



## CERTIFICACIÓN NÚMERO 20-53

La que suscribe, Secretaria del Senado Académico del Recinto Universitario de Mayagüez de la Universidad de Puerto Rico, **CERTIFICA** que, en la reunión extraordinaria celebrada en la sesión del viernes, 19 de junio de 2020, este organismo **APROBÓ** la **PROPUESTA PARA LA CREACIÓN DEL PROGRAMA DE LINGÜÍSTICA Y CIENCIA COGNITIVA CON ESPECIALIDADES Y GRADOS CONFERIDOS EN BACHILLERATO EN CIENCIAS EN BIOLINGÜÍSTICA, BACHILLERATO EN CIENCIAS EN CIENCIA COGNITIVA Y MAESTRÍA EN CIENCIAS EN LINGÜÍSTICA TEÓRICA.**

La propuesta contiene también el diseño de un grado conjunto de BSc/MSc en Biolingüística y Lingüística Teórica.


Todos los cursos del currículo de los grados propuestos en este Programa son parte del catálogo académico del RUM de los cuales nueve cursos son de recién creación. Los aspectos más importantes de la propuesta se desglosan a continuación:

1. El Programa llenará un vacío existente en la oferta académica graduada y subgraduada actual de la UPR con respecto a la lingüística como ciencia cognitiva, preparación que corresponde a un campo interdisciplinario reciente y necesario para el desarrollo de las ciencias y tecnologías del lenguaje y la cognición humana.
2. En el **BSc en Biolingüística** se sugiere un IMI de 300 y comprende un total de 142 créditos que incluye 55 créditos de Educación General, 42 créditos medulares dentro de la disciplina, 27 créditos medulares en disciplinas auxiliares, 6 créditos en electivas técnicas y 12 créditos en electivas libres (véase fig. 2, pág. 19 del anejo).
3. En el **BSc en Ciencia Cognitiva** se sugiere un IMI de 300 y comprende un total de 141 créditos que incluye 55 créditos de Educación General, 42 créditos medulares dentro

de la disciplina, 26 créditos medulares en disciplinas auxiliares, 6 créditos en electivas técnicas y 12 créditos en electivas libres (véase fig. 6, pág. 23 del anejo).

4. El **MSc en Lingüística Teórica** ofrecerá los tres planes descritos en la Certificación 09-09 del SA del RUM. El Plan I (con tesis) requiere 27 créditos en cursos y 3 créditos de tesis (véase fig. 12, pág. 27 del anejo). Por otra parte, el Plan II (con proyecto) requiere 30 créditos en cursos y 3 de proyecto de investigación (véase fig. 13, pág. 28 del anejo). Finalmente, el Plan III (con monografías) requiere 36 créditos en cursos y 2 monografías exhaustivas (véase fig. 14, pág. 29 del anejo).

5. El BSc/MSc conjunto en Biolingüística/Lingüística Teórica no constituye un programa autónomo sino que ofrece una alternativa para los estudiantes en etapas tempranas con interés de seguir en estudios graduados en la disciplina y está a tenor con el objetivo estratégico 1c del Plan Estratégico de la Universidad de Puerto Rico (PEUPR) 2017-2022.

 El BSc/MSc conjunto en Biolingüística/Lingüística Teórica requiere un mínimo de 163 créditos que podrán completarse en un periodo de 5 años. Esto incluye 9 créditos de doble conteo (6 de nivel 5000 o superior y 3 de nivel 6000 o superior), según establecido en la Certificación 09-09 del SA del RUM. Serán considerados para el grado conjunto aquellos estudiantes regulares del BSc en Biolingüística con un promedio tanto general como de especialidad de 3.00 o más que soliciten admisión al MSc. El número de créditos requeridos podrá variar de acuerdo con los requisitos del plan seleccionado por el estudiante.

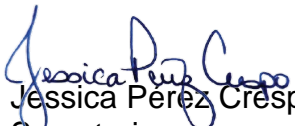
6. El Programa estará adscrito al Departamento de Estudios Hispánicos de la Facultad de Artes y Ciencias. El Departamento cuenta actualmente con 6 profesores con especialidad en lingüística como ciencia cognitiva, activos en la investigación y la docencia, que ofrecerán los cursos medulares de la especialidad. El Programa será supervisado por un coordinador que sólo tendrá una descarga docente de 6 créditos, sin requerir más recursos o fondos operacionales que aquellos con los que ya cuenta el Departamento. La

implementación del Programa será gradual, comenzando primero con el componente subgraduado, seguido del componente graduado en el quinto año de existencia del Programa, para poder efectuar una transición ordenada en concordancia con los recursos existentes (véase fig. 19, pág. 45 del anejo).

La propuesta sigue los lineamientos establecidos por la Certificación núm. 64 (2018-2019) de la Junta de Gobierno de la UPR y la Certificación 09-09 del SA del RUM.

La propuesta forma parte de la certificación.

Y para que así conste expido y remito la presente certificación a las autoridades universitarias correspondientes, bajo el Sello de la Universidad de Puerto Rico a los veintidós días del mes de junio del año dos mil veinte, en Mayagüez, Puerto Rico.

  
Jessica Pérez Crispo  
Secretaria

BVM

Anejo





15 mayo 2020

Miembros del Senado Académico  
Recinto Universitario de Mayagüez

David Sotomayor Ramírez  
Presidente, Comité Asuntos Curriculares

### **Propuesta para la creación del Programa de Lingüística y Ciencia Cognitiva**

El Comité de Asuntos Curriculares evaluó la propuesta del epígrafe del Departamento de Estudios Hispánicos de la Facultad de Artes y Ciencias.

La propuesta incluye la creación de dos grados de Bachillerato en Ciencias (BSc) en Biolingüística y en Ciencia Cognitiva y un grado de Maestría en Ciencias (MSc) en Lingüística Teórica. La propuesta contiene también el diseño de un grado conjunto de BSc/MSc en Biolingüística y Lingüística Teórica.

Todos los cursos del currículo de los grados propuestos en este Programa son parte del catálogo académico del RUM de los cuales nueve cursos son de recién creación.

Los aspectos más importantes de la propuesta se desglosan a continuación:

1. El Programa llenará un vacío existente en la oferta académica graduada y subgraduada actual de la UPR con respecto a la lingüística como ciencia cognitiva, preparación que corresponde a un campo interdisciplinario reciente y necesario para el desarrollo de las ciencias y tecnologías del lenguaje y la cognición humana.
2. En el **BSc en Biolingüística** se sugiere un IMI de 300 y comprende un total de 142 créditos que incluye 55 créditos de Educación General, 42 créditos medulares dentro de la disciplina, 27 créditos medulares en disciplinas auxiliares, 6 créditos en electivas técnicas y 12 créditos en electivas libres (véase fig. 2, pág. 19 del anejo).
3. En el **BSc en Ciencia Cognitiva** se sugiere un IMI de 300 y comprende un total de 141 créditos que incluye 55 créditos de Educación General, 42 créditos medulares dentro de la disciplina, 26 créditos medulares en disciplinas auxiliares, 6 créditos en electivas técnicas y 12 créditos en electivas libres (véase fig. 6, pág. 23 del anejo).
4. El **MSc en Lingüística Teórica** ofrecerá los tres planes descritos en la Certificación 09-09 del SA del RUM. El Plan I (con tesis) requiere 27 créditos en cursos y 3 créditos de tesis (véase fig. 12, pág. 27 del anejo). Por otra parte, el Plan II (con proyecto) requiere 30 créditos en cursos y 3 de proyecto de investigación (véase fig. 13, pág. 28 del anejo). Finalmente, el Plan III (con monografía) requiere 36 créditos en cursos y 2 monografías exhaustivas (véase fig. 14, pág. 29 del anejo).

5. El BSc/MSc conjunto en Biolingüística/Lingüística Teórica no constituye un programa autónomo sino que ofrece una alternativa para los estudiantes en etapas tempranas con interés de seguir en estudios graduados en la disciplina y está a tenor con el objetivo estratégico 1c del Plan Estratégico de la Universidad de Puerto Rico (PEUPR) 2017-2022. El BSc/MSc conjunto en Biolingüística/Lingüística Teórica requiere un mínimo de 163 créditos que podrán completarse en un periodo de 5 años. Esto incluye 9 créditos de doble conteo (6 de nivel 5000 o superior y 3 de nivel 6000 o superior), según establecido en la Certificación 09-09 del SA del RUM. Serán considerados para el grado conjunto aquellos estudiantes regulares del BSc en Biolingüística con un promedio tanto general como de especialidad de 3.00 o más que soliciten admisión al MSc. El número de créditos requeridos podrá variar de acuerdo con los requisitos del plan seleccionado por el estudiante.
6. El Programa estará adscrito al Departamento de Estudios Hispánicos de la Facultad de Artes y Ciencias. El Departamento cuenta actualmente con 6 profesores con especialidad en lingüística como ciencia cognitiva, activos en la investigación y la docencia, que ofrecerán los cursos medulares de la especialidad. El Programa será supervisado por un coordinador que sólo tendrá una descarga docente de 6 créditos, sin requerir más recursos o fondos operacionales que aquellos con los que ya cuenta el Departamento. La implementación del Programa será gradual, comenzando primero con el componente subgraduado, seguido del componente graduado en el quinto año de existencia del Programa, para poder efectuar una transición ordenada en concordancia con los recursos existentes (véase fig. 19, pág. 43 del anejo).

La propuesta sigue los lineamientos establecidos por la Certificación núm. 64-2018-2019 de la Junta de Gobierno de la UPR y la Certificación 09-09 del SA del RUM.

Luego de examinada en todas sus partes, el Comité de Asuntos Curriculares recomienda al Senado Académico la aprobación de la propuesta.

#### Anejo

1. Propuesta Programa Lingüística y Ciencia Cognitiva
2. Apéndices, Propuesta Programa Lingüística y Ciencia Cognitiva



Universidad de Puerto Rico  
Recinto Universitario de Mayagüez  
Facultad de Artes y Ciencias  
Departamento de Estudios Hispánicos



PROPUESTA (SIN APÉNDICES) PARA LA CREACIÓN DEL

## PROGRAMA DE LINGÜÍSTICA Y CIENCIA COGNITIVA

con especialidades y grados conferidos en

BACHILLERATO EN CIENCIAS EN BIOLINGÜÍSTICA,

BACHILLERATO EN CIENCIAS EN CIENCIA COGNITIVA

Y

MAESTRÍA EN CIENCIAS EN LINGÜÍSTICA TEÓRICA



*Comité de Currículo Departamental (2016-2017)*

Elsa Arroyo Vázquez, PhD (presidenta)

Maribel Acosta Lugo, PhD

Alexandra Morales Reyes, PhD

Julia C. Ortiz Lugo, PhD

Hilton Alers-Valentín, PhD (coordinador y proponente principal)

## Tabla de contenido

<b>0</b>	<b>Introducción</b> .....	<b>4</b>
<b>1</b>	<b>Nombre del programa, modalidades de ofrecimiento y grados académicos a otorgarse</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Fecha de comienzo y duración del Programa</b> .....	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Acreditación profesional y requerimientos para la práctica profesional</b> .....	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Justificación y Pertinencia del Programa</b> .....	<b>6</b>
4.1	Razones académicas.....	6
4.2	Necesidad y demanda.....	7
4.3	Oportunidades educativas y laborales.....	8
<b>5</b>	<b>Relación del Programa con la misión y el plan de desarrollo tanto de la UPR como del RUM</b> .....	<b>9</b>
<b>6</b>	<b>Relación del Programa propuesto con la oferta académica vigente</b> .....	<b>11</b>
<b>7</b>	<b>Marco conceptual</b> .....	<b>12</b>
7.1	Misión del Programa de Lingüística y Ciencia Cognitiva.....	12
7.2	Metas del Programa de Lingüística y Ciencia Cognitiva .....	13
7.2.1	Metas del BSc en Biolingüística.....	13
7.2.2	Metas del BSc en Ciencia Cognitiva .....	13
7.2.3	Metas de la MSc en Lingüística Teórica.....	14
7.3	Objetivos del Programa de Lingüística y Ciencia Cognitiva.....	14
7.3.1	Objetivos del BSc en Biolingüística.....	14
7.3.2	Objetivos del BSc en Ciencia Cognitiva.....	15
7.3.3	Objetivos de la MSc en Lingüística Teórica .....	16
7.4	Perfil del egresado del Programa de Lingüística y Ciencia Cognitiva .....	16
7.4.1	Perfil del egresado con BSc en Biolingüística .....	16
7.4.2	Perfil del egresado con BSc en Ciencia Cognitiva .....	17
7.4.3	Perfil del egresado con MSc en Lingüística Teórica.....	17
7.5	Filosofía educativa, coherencia y suficiencia del Programa .....	17
<b>8</b>	<b>Diseño curricular</b> .....	<b>18</b>
8.1	Bachillerato en Ciencias (BSc) en Biolingüística .....	18
8.2	Bachillerato en Ciencias (BSc) en Ciencia Cognitiva .....	22
8.3	Maestría en Ciencias (MSc) en Lingüística Teórica.....	26
8.3.1	MSc con Tesis (Opción I) .....	27
8.3.2	MSc con Proyecto de Investigación (Opción II).....	28
8.3.3	MSc con Monografías (Opción III).....	28
8.4	BSc/MSc Conjunto en Biolingüística/Lingüística Teórica .....	30
8.5	Metodologías educativas .....	32
<b>9</b>	<b>Requisitos de admisión y matrícula</b> .....	<b>33</b>
9.1	Bachillerato en Ciencias (BSc) en Biolingüística y Bachillerato en Ciencias (BSc) en Ciencia Cognitiva .....	33
9.2	Maestría en Ciencias (MSc) en Lingüística Teórica.....	34
9.3	BSc/MSc Conjunto en Biolingüística/Lingüística Teórica .....	35
<b>10</b>	<b>Requisitos académicos para otorgar el grado</b> .....	<b>35</b>
10.1	Bachillerato en Ciencias (BSc) en Biolingüística .....	35

10.1.1	Horas-crédito requeridas.....	35
10.1.2	Índice académico mínimo.....	35
10.2	Bachillerato en Ciencias (BSc) en Ciencia Cognitiva .....	36
10.2.1	Horas-crédito requeridas.....	36
10.2.2	Índice académico mínimo.....	36
10.2.3	Residencia y otros requisitos .....	36
10.3	Maestría en Ciencias (MSc) en Lingüística Teórica.....	36
10.3.1	MSc con Tesis (Opción I).....	37
10.3.2	MSc con Proyecto de Investigación (Opción II) .....	37
10.3.3	MSc con Monografías (Opción III) .....	37
10.4	BSc/MSc Conjunto en Biolingüística/Lingüística Teórica .....	38
<b>11</b>	<b>Facultad afiliada<sup>1</sup> al Programa de Lingüística y Ciencia Cognitiva .....</b>	<b>39</b>
11.1	Perfil de la facultad.....	39
11.2	Desarrollo de la facultad adscrita.....	41
<b>12</b>	<b>Administración del Programa de Lingüística y Ciencia Cognitiva .....</b>	<b>42</b>
<b>13</b>	<b>Recursos de información, enseñanza, investigación y servicio .....</b>	<b>42</b>
<b>14</b>	<b>Servicios al estudiante .....</b>	<b>43</b>
<b>15</b>	<b>Presupuesto .....</b>	<b>43</b>
<b>16</b>	<b>Planes de evaluación y desarrollo .....</b>	<b>46</b>
16.1	Evaluación del Programa .....	46
16.2	Desarrollo del Programa .....	47
<b>17</b>	<b>Catálogo y Divulgación del Programa .....</b>	<b>49</b>



## 0 Introducción

“The study of the biological basis for human language capacities may prove to be one of the most exciting frontiers of science in coming years.”

Noam Chomsky (1976)

El Departamento de Estudios Hispánicos de la UPR-Mayagüez propone la creación de un **Programa de Lingüística y Ciencia Cognitiva** en el que se confieran los grados de **Bachillerato en Ciencias en Biolingüística, Bachillerato en Ciencias en Ciencia Cognitiva y Maestría en Ciencias en Lingüística Teórica**. Esta propuesta de Programa cumple con los requisitos definidos en la Certificación Número 64-2018-2019 de la Junta de Gobierno de la Universidad de Puerto Rico que “se promulga [...] con el fin de [...] responder a la misión institucional para garantizar que los ofrecimientos académicos sean de la más alta calidad” por ser un Programa que provee, a nivel graduado y subgraduado, una formación pertinente, innovadora e interdisciplinaria en la ciencias naturales del lenguaje y de la cognición humana. La **Biolingüística** es el estudio de las bases biológicas de la facultad de lenguaje, entendido como la capacidad humana genéticamente especificada para adquirir una lengua, es decir, un sistema computacional que consiste de reglas combinatorias y recursivas de fusión binaria que operan sobre representaciones simbólicas y abstractas para generar un conjunto infinito de expresiones jerárquicamente estructuradas que se interpretan en dos interfaces: la sensoriomotriz para la externalización y la conceptual-intencional para la significación; que forma parte de la estructura mental de cada individuo, por lo que está implementado internamente en el cerebro, y que se desarrolla natural, instintiva y uniformemente como un órgano cognitivo, a partir de un estado inicial innato o Gramática Universal, cuyo surgimiento parece ser relativamente reciente y repentino en la evolución de la especie humana. La **Ciencia Cognitiva**, que surge en los 1950s en la intersección de la biolingüística, la psicología cognitiva, la neurociencia, la ciencia de computación y la filosofía de la mente, es el estudio de la cognición en humanos, animales y máquinas. En el caso de los organismos biológicos, la Ciencia Cognitiva concibe la mente como un mecanismo abstracto de computación instanciado en el cerebro y se enfoca en cómo la mente representa y manipula conocimientos y cómo se realizan en el cerebro las representaciones y procesos mentales (como en el caso del lenguaje humano), con el fin de entender las computaciones mentales que subyacen al funcionamiento cognitivo y la manera en que estas computaciones son implementadas por el tejido neuronal. Un estudio de esta naturaleza requiere el trabajo concertado de disciplinas diversas, como la lingüística teórica, la genética, la biología evolutiva, la neurociencia, la psicología y antropología cognitivas, las ciencias de computación, la inteligencia artificial, la matemática, la física y la filosofía. Este Programa, único en Puerto Rico y posiblemente en todo el hemisferio, constituye una respuesta necesaria a una laguna injustificable en la oferta de programas académicos de la Universidad de Puerto Rico, ya que atiende la demanda académica y profesional de una formación universitaria que sirva de base no solo para el estudio y la investigación en las ciencias cognitivas como la lingüística teórica, la neurociencia, la neurobiología, la psicología cognitiva, la inteligencia artificial y la ciencia de computación, sino también para la preparación en carreras profesionales en lingüística computacional, programación, procesamiento de lenguas naturales, patologías del habla/lenguaje, adquisición y desarrollo lingüístico, análisis textual y discursivo, publicidad, psicometría y lingüística aplicada a la enseñanza de lenguas y al diseño de currículos, políticas y planificación lingüística. Los currículos propuestos en este Programa incluyen cursos no solo en las áreas medulares de la lingüística sino también en biología, neurociencia y ciencias de computación, entre otros, que proveen al egresado una preparación de alta competitividad tanto para la educación posgraduada como para el mercado laboral.

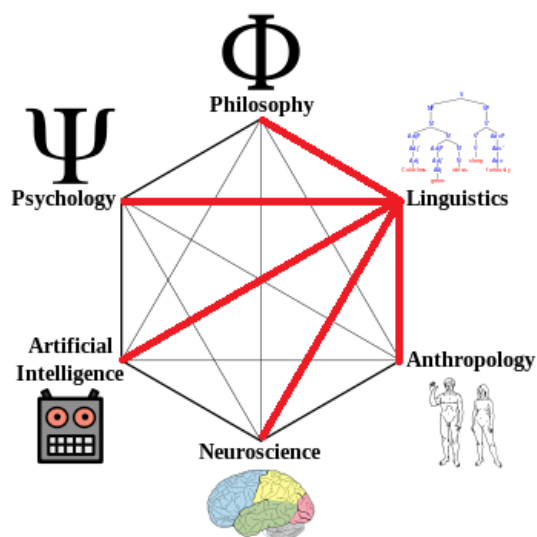


Fig. 1. Hexágono de la Ciencia Cognitiva, basado en el informe de 1978 de la Fundación Alfred P. Sloan.

(imagen tomada de

<https://mgpcogsci.wordpress.com/2014/09/18/cognitive-linguistics-vs-cognitive-linguistics/>)

La estrecha relación entre la lingüística y la ciencia cognitiva se remonta a los inicios de estas (junto con la ciencia de computación) como disciplinas científicas durante la década de 1950s en el Massachusetts Institute of Technology (MIT) y otras universidades e instituciones de prestigio de EEUU y el mundo. Actualmente, muchos programas académicos reconocidos reflejan esta conjunción de objetivos y metodologías de ambas disciplinas, como por ejemplo:

- Brandeis University (<https://www.brandeis.edu/registrar/bulletin/2001-2002/LING01.html>)
- Brown University (<http://www.cog.brown.edu/cogsci.html>)
- Georgetown University (<https://linguistics.georgetown.edu/programs/phd-programs/concentrations/cognitive-science/>)
- John Hopkins University (<https://cogsci.jhu.edu/research-areas/linguistics/>)
- Pomona College (<https://www.pomona.edu/academics/departments/linguistics-cognitive-science>)
- University of Delaware (<https://www.lingcogsci.udel.edu>)
- University of Nova Gorica, Slovenia (<http://www.ung.si/en/research/center-for-cognitive-science-of-language/research-areas/language-and-cognitive-science/>)
- Wellesley College (<https://www.wellesley.edu/cogsci>)

Como unidad de la Facultad de Artes y Ciencias y custodio actual del currículo de lingüística en el recinto de Mayagüez, el Departamento de Estudios Hispánicos se compromete con la excelencia y rigor académico que lo caracteriza para añadir este nuevo Programa a la oferta académica disponible al estudiantado de nuestro país, respondiendo al deber universitario de crear y disseminar conocimientos de vanguardia en el estudio interdisciplinario del lenguaje y la mente humana y estrechando el vínculo integrador e indisoluble entre las artes y las ciencias.

## 1 Nombre del programa, modalidades de ofrecimiento y grados académicos a otorgarse

El nombre del programa propuesto será **Programa de Lingüística y Ciencia Cognitiva**. Los grados a otorgarse serán de **Bachillerato en Ciencias en Biolingüística, Bachillerato en Ciencias en Ciencia Cognitiva y Maestría en Ciencias en Lingüística Teórica**. El Programa de Lingüística y Ciencia Cognitiva y todos los requisitos para los grados conferidos se ofrecerán en la modalidad presencial. Este Programa estará adscrito al Departamento de Estudios Hispánicos de la UPR-Mayagüez e incluirá una nueva **Secuencia Curricular en Ciencia Cognitiva**, además de las ya existentes Secuencias Curriculares en Lingüística y en Lingüística Computacional. La inserción de este nuevo Programa dentro del Departamento de Estudios Hispánicos se justifica por ser la lingüística una ciencia cognitiva, además de que permite ampliar la oferta académica del Recinto usando recursos ya existentes, sin requerir la creación innecesaria de nuevas unidades administrativas.

## 2 Fecha de comienzo y duración del Programa

Se espera que el Programa propuesto comience el primer semestre del año académico 2021-2022. El Programa se implementará de manera escalonada, empezando con el componente subgraduado (B.Sc. en Biolingüística y B.Sc. en Ciencia Cognitiva). El componente graduado (M.Sc. en Lingüística Teórica) comenzará el primer semestre del año académico 2025-2026. De este modo, el Programa irá desarrollándose paulatinamente, lo que permitirá una transición más calculada y un manejo administrativo más eficiente de recursos y programación de cursos (véase Apéndice C).

De acuerdo con los componentes del currículo (§8) y los requisitos académicos para otorgar el grado (§10), los bachilleratos tendrán una duración de cuatro (4) años y la maestría tendrá una duración de dos (2) años. De acuerdo con la Certificación 09-09 del Senado Académico del RUM, *Normas que rigen los estudios graduados* (de aquí en adelante, Certificación 09-09), el tiempo límite para obtener un grado de maestría es de seis (6) años. Los estudiantes admitidos al BSc/MSc conjunto podrán completar los requisitos de ambos grados en cinco (5) años.

## 3 Acreditación profesional y requerimientos para la práctica profesional

El Programa propuesto no requiere una acreditación profesional específica, como tampoco lo requieren la práctica profesional de estas disciplinas. Una vez evaluado y aprobado por los organismos concernientes del Recinto Universitario de Mayagüez y de la Universidad de Puerto Rico, se completarán los trámites correspondientes para la aprobación del Consejo de Educación de Puerto Rico (CEPR).

## 4 Justificación y Pertinencia del Programa

### 4.1 Razones académicas

El Programa propuesto responde a un desarrollo natural del Programa subgraduado y graduado de Estudios Hispánicos, que actualmente cuenta con un Bachillerato en Artes en Estudios Hispánicos, una Maestría en Artes en Estudios Hispánicos y tres secuencias curriculares en Lingüística, Lingüística Computacional y Estudios Literarios y Culturales de las Mujeres y el Género, para subsanar una deficiencia insostenible en la oferta académica de la Universidad de Puerto Rico a la luz de los avances de la investigación científica contemporánea y la demanda del mercado laboral actual. La experiencia académica e investigativa, la competencia de sus facultativos y la infraestructura desarrollada en esos

programas, así como la colaboración de especialistas en los departamentos de Inglés, Ingeniería de Computadoras y Ciencias e Ingeniería de Computación, han sentado las bases para el establecimiento del Programa de Lingüística y Ciencia Cognitiva en el Recinto Universitario de Mayagüez de la Universidad de Puerto Rico. El Departamento de Humanidades de la Facultad de Artes y Ciencias cuenta también con especialistas en una amplia variedad de lenguas clásicas y modernas (además de español e inglés), tales como latín, francés, italiano, alemán y mandarín.

La oferta académica combinada entre el Departamento de Estudios Hispánicos y los departamentos de Biología, Ciencias Matemáticas, Humanidades, Psicología e Ingeniería de Computadoras permite cubrir una amplia gama de materias y provee una mayor diversidad de temas de investigación y un fuerte estímulo para el desarrollo de estudios y proyectos interdisciplinarios. Conviene señalar que casi la totalidad de los cursos que comprenden el currículo del Bachillerato en Biolingüística, del Bachillerato en Ciencia Cognitiva y de la Maestría en Lingüística Teórica ya forman parte de la oferta académica regular de estos departamentos. También se han planificado colaboraciones con académicos del Programa Graduado de Lingüística del Recinto de Río Piedras y la Escuela de Profesiones de la Salud del Recinto de Ciencias Médicas.

## 4.2 Necesidad y demanda

El desarrollo social y económico de un país depende en gran medida de la excelencia de su sistema de educación superior pública y del alto nivel de su conocimiento científico, histórico y cultural. Las últimas décadas han visto un aumento significativo en la diversidad de aplicaciones y en la complejidad de los problemas generados en las disciplinas relacionadas con la ciencia cognitiva, la Inteligencia Artificial, la neurociencia, la lingüística teórica y computacional, el procesamiento de lenguas naturales y las tecnologías de lenguaje humano, a las patologías del habla/lenguaje, a la adquisición y desarrollo lingüístico, a la enseñanza y aprendizaje de lenguas, al plurilingüismo y a las políticas lingüísticas y educativas, tanto a nivel teórico como práctico. Ello hace indispensable la creación de un sector crítico de profesionales capacitados y entusiastas, capaces de liderar y aportar en todo lo concerniente a esas áreas de investigación. Preparar especialistas destinados a investigar y educar resulta esencial para mantener al país a nivel competitivo dentro de una economía mundial globalizada y plurilingüe como la actual.

El Programa de Lingüística y Ciencia Cognitiva atraerá estudiantes de toda la isla con interés en las ciencias naturales y cognitivas que opten por hacer sus estudios universitarios en el sistema de la UPR en un campo que no se ofrece ni en otras unidades del sistema público ni en las universidades privadas del país. Este Programa servirá además como una opción de desarrollo profesional para estudiantes, maestros, patólogos del habla/lenguaje y profesionales de tecnologías de lenguaje humano que estén interesados en obtener una preparación que les ayude a desarrollar sus capacidades para investigar o trabajar en áreas como las estructuras y representaciones cognitivas y su implementación en la mente/cerebro, las estrategias de diagnóstico y tratamiento en el desarrollo anormal de lenguaje y otras facultades cognitivas, la neurociencia, la psicología cognitiva, las técnicas de neuroimagen y su uso en la investigación neurocientífica, el diseño e implementación de software y sistemas de procesamiento de lenguas naturales y de Inteligencia Artificial, así como la enseñanza de lenguas y la creación de currículos y políticas lingüísticas, entre otras.

En Puerto Rico y posiblemente en toda Latinoamérica, no existe otro Programa ni de bachillerato ni de maestría (con español como lengua principal de enseñanza) que sea comparables con el Programa aquí propuesto, con el rigor académico, alcance disciplinario y diseño curricular que caracterizan a los programas del RUM. A pesar de la vigencia y la vitalidad de la ciencia cognitiva como disciplina

integradora y emergente en el estudio de la cognición, tanto humana como animal y artificial, la Universidad de Puerto Rico no cuenta actualmente con ningún programa (graduado o subgraduado) en este campo. Esto resultará atractivo para estudiantes internacionales, que ya constituyen una presencia valiosa y numerosa en muchos de los programas graduados en ciencias e ingeniería. Actualmente, el Programa Graduado de Lingüística del Recinto de Río Piedras recibe anualmente solicitudes de admisión de estudiantes provenientes de Suramérica (especialmente Colombia) para realizar estudios de maestría en Lingüística, con intereses diversos como la variación dialectal, la fonética experimental y la documentación de lenguas en peligro de extinción.

### 4.3 Oportunidades educativas y laborales

Los estudiantes que se preparan en lingüística desarrollan destrezas intelectuales invaluable, como razonamiento analítico, pensamiento crítico, argumentación y claridad de expresión. Esto se manifiesta al hacer observaciones reveladoras, formular hipótesis precisas y verificables, generar predicciones, esbozar argumentos, llegar a conclusiones y comunicar hallazgos a una audiencia mayor. Los estudiantes con una formación en lingüística se gradúan bien equipados para una variedad de carreras y programas graduados y profesionales.

#### Programas graduados y profesionales

- Programas de maestría y doctorado en lingüística, ciencias cognitivas, psicología, ciencia de computación, neurociencia, filosofía, antropología, biología cognitiva, pedagogía, ciencias de la comunicación, estudios hispánicos, inglés y otras lenguas extranjeras.
- Programas profesionales como patología del habla/lenguaje, ciencias y desórdenes de la comunicación, programación, traducción, derecho, bibliotecología y ciencias de la información.

#### Carreras y oportunidades de empleo

- *Enseñanza a nivel universitario* (tras obtener un posgrado en lingüística): trabajo en programas de Lingüística, Ciencia Cognitiva, Filosofía, Psicología, Neurociencia, Ciencias de Computación, Ciencias del habla y comunicación, Antropología, Español, Inglés y Lenguas Extranjeras.
- *Informática y computación*: reconocimiento de habla, síntesis de texto a habla, Inteligencia Artificial, procesamiento de lenguas naturales, motores de búsqueda, traductores, preparación y anotación de corpus, aprendizaje computarizado de lenguas.
- *Pedagogía y Educación*: desarrollo de materiales y estrategias de enseñanza, entrenamiento de maestros, diseño de métodos de evaluación, investigación, planificación e implementación de políticas lingüísticas, enseñanza de segundas lenguas.
- *Documentación lingüística y trabajo de campo*: análisis y conservación de lenguas en peligro de extinción, preparación y administración de cuestionarios lingüísticos, establecimiento de programas de literacia y traducción de documentos históricos y culturales.
- *Publicación y periodismo*: edición de textos, redacción periodística, redacción de manuales técnicos, traducción.
- *Psicometría y diseño de pruebas*: preparación y evaluación de pruebas estandarizadas.
- *Lexicografía*: preparación de diccionarios, investigación lexicográfica.
- *Traducción e interpretación*: tribunales, hospitales, agencias de gobierno, industrias y comercios.

- *Consultoría lingüística médica y forense*: estudio lingüístico de evidencias y de escritos médicos y legales, asesoría en preparación de pruebas diagnósticas de patologías de habla/lenguaje, identificación y análisis dialectal y discursivo de texto y voz.
- *Criptografía*: creación y desciframiento de códigos.
- *Publicidad y relaciones públicas*: desarrollo de marcas y de estrategias en el uso del lenguaje y la comunicación.
- *Cine, TV y teatro*: entrenamiento dialectal; construcción de lenguas ficticiales.

Sólo en el área de la informática y la computación, el campo de las tecnologías de lenguaje humano es uno de los de mayor crecimiento de la economía globalizada y más cotizados en la industria. Actualmente hay una gran demanda, tanto por grandes empresas como por consumidores individuales, de sistemas de procesamiento de lenguas naturales (PLN), sobre todo para lenguas como el español, la segunda lengua con más hablantes nativos y la tercera más hablada del mundo (Ethnologue). Se estima que, para empresas como Amazon, Apple, Facebook, Google, IBM e Intel, el ingreso anual de tecnologías y servicios de PLN ascenderá en el 2024 a 2.1 billones de dólares (Dataversity). Los sistemas de PLN tienen aplicaciones cada vez más necesarias, tales como: (i) *interfaces humano-máquina*, incluyendo agentes conversacionales (como *Siri*, *Cortana*, *Alexa* y *Google Assistant*), en las que el usuario use una lengua natural en vez de una artificial o un menú restringido de opciones; (ii) *reconocimiento y síntesis de habla y texto* (para agentes conversacionales, sintetizadores de voz y transcritores como *Dragon*), que requieren conocimiento sintáctico para procesar aspectos prosódicos (como la entonación); (iii) *traducción automática* a otras lenguas a partir de textos escritos o de emisiones orales; (iv) *motores de búsqueda y recuperación de información*, que requieren sistemas que realmente entiendan las condiciones de búsqueda y sean capaces de reconocer qué documentos son relevantes o no; (v) *extracción de información*, que necesitan reconocer la información relevante en una base de datos para trasladarla a formatos predeterminados (como tablas o gráficas); (vi) *entrañamiento textual*, que requieren entendimiento de lenguas naturales para reconocer inferencias y verificar hipótesis a partir de textos diversos; (vii) *correctores gramaticales y de estilo*, que necesitan conocimiento sintáctico para detectar fallos de concordancia y oraciones “incompletas” o “incorrectas”; (viii) *correctores ortográficos*, que deben poseer al menos conocimiento de análisis morfológico y estructura silábica; y (ix) *enseñanza asistida computarizada de lenguas*, que deben tener capacidad de análisis sintáctico para plantear y corregir ejercicios de gramática y composición. El Recinto Universitario de Mayagüez, comprometido con el bienestar y desarrollo de nuestro país, cuenta con los recursos físicos e intelectuales necesarios para ofrecerles a nuestros estudiantes una oferta académica que les permita colocarse a la vanguardia en esta línea de investigación y de empleo de tanto potencial y beneficio.

## 5 Relación del Programa con la misión y el plan de desarrollo tanto de la UPR como del RUM

El *Plan Estratégico de la Universidad de Puerto Rico 2017-2022 (PEUPR)* describe la visión de la UPR como una “universidad de excelencia y posicionamiento internacional, comprometida con el éxito estudiantil mediante un quehacer innovador y transformador en la docencia, la investigación, creación, innovación y el servicio en las diversas ramas del saber humano para desarrollar una ciudadanía responsable”. Así mismo, atendiendo los estándares 1, 2, 3, 4, 5 y 6 de la *Middle State Commission on Higher Education (MSCHE)*, traza las siguientes tres metas en el Asunto Estratégico de Ambiente Educativo:

1. Enriquecer la oferta académica con programas académicos pertinentes, diferenciados y competitivos a través de diversas modalidades que respondan a la evolución y los requerimientos de las disciplinas, las profesiones y el mercado laboral, tanto en el país como a

nivel global, el reclutamiento de estudiantes y docentes, a la vez que atiende las necesidades de desarrollo profesional continuo del capital humano.

2. Atraer una población estudiantil diversa y retenerla mediante una experiencia universitaria innovadora, que facilite su transición a los estudios graduados, la inserción en el mercado laboral y la gestión empresarial.
3. Promover la UPR como opción competitiva de aprendizaje y proyección global, para estudiantes, facultad, investigadores, la diáspora puertorriqueña y el contexto internacional.

El Programa de Lingüística y Ciencia Cognitiva aquí propuesto está en perfecta consonancia con estas tres metas educativas. Los innovadores BSc en Biolingüística y BSc en Ciencia Cognitiva son posiblemente los únicos en el hemisferio que, a través de un currículo de evidente naturaleza interdisciplinaria, respondan al desarrollo de la ciencia cognitiva como el estudio de la mente/cerebro humano que construye representaciones mentales de conocimiento procesadas en el cerebro, y de la lingüística como una ciencia cognitiva que estudia el lenguaje como facultad biológica que puede representarse de manera computacional. La preparación que provee este Programa capacitará a sus egresados para ser candidatos óptimos en el mercado laboral y educativo en áreas de alta necesidad y demanda profesional como la neurolingüística y las patologías del habla-lenguaje, el desarrollo de métodos instruccionales para el aprendizaje de segundas lenguas, la lingüística computacional y el procesamiento y entendimiento de lenguas naturales. La MSc en Lingüística Teórica amplía y enriquece este ofrecimiento con un componente graduado que promueve y fortalece la investigación, convirtiéndose en un foco de atracción insular y global para estudiantes, docentes e investigadores. El BSc/MSc conjunto facilita la retención y transición de estudiantes a los estudios graduados al brindarle una opción académicamente competitiva y costo-efectiva en un área de potencial demanda profesional.

Para cumplir las tres metas educativas, el PEUPR define varios objetivos estratégicos, entre los que se destacan los siguientes:

- 1.a *Elaborar un plan de desarrollo académico que promueva la sinergia entre el Sistema y las unidades institucionales, que viabilice la renovación de la oferta.*

El Programa de Lingüística y Ciencia Cognitiva aquí propuesto constituye una renovación sinérgica, ya que es el único programa en el Sistema que ofrecerá un BSc en Biolingüística, un BSc en Ciencia Cognitiva y una MSc en Lingüística Teórica, a la vez que complementa la oferta académica graduada y subgraduada de otros departamentos y programas del Sistema, tales como Inglés, Estudios Hispánicos, Humanidades, Psicología, Ciencias de Computación e Ingeniería de Computadoras.

- 1.c *Implementar diseños curriculares abiertos reconocidos en la educación superior a nivel internacional [...] con el fin de viabilizar la movilidad de estudiantes y docentes, así como el acceso a rutas más flexibles y grados conjuntos (bachilleratos-maestrías, [...]), a la vez que integre el avalúo del aprendizaje de manera continua y sistemática.*

El diseño de los currículos de BSc en Biolingüística, BSc en Ciencia Cognitiva y MSc en Lingüística Teórica ha sido elaborado a partir de esquemas y propuestas presentadas por lingüistas y científicos cognitivos en programas académicos de renombre internacional. El bachillerato-maestría conjunto aquí esbozado es posiblemente el primero de esta naturaleza, tal y como lo plantea este objetivo.

- 1.e *Establecer consorcios y alianzas con las escuelas superiores y colegios, las unidades del Sistema y otras universidades [...] que contribuyan al enriquecimiento de la investigación y creación y la adquisición de nuevo conocimiento a nivel local e internacional.*

- 2.a *Desarrollar proyectos universitarios con las escuelas públicas y privadas del país para propiciar las mejores prácticas en servicios y programas destinados a aumentar el reclutamiento y la diversidad estudiantil.*

El Programa de Lingüística y Ciencia Cognitiva atiende estos dos últimos objetivos al establecer vínculos estrechos con las escuelas superiores y colegios mediante la colaboración en investigaciones de Feria Científica y como organizador de la competición internacional de la *North American Computational Linguistics Olympiad (NACLO)*.

La misma consonancia puede observarse con respecto a los objetivos en el *Plan Estratégico del Recinto Universitario de Mayagüez 2012-2022 (PERUM)*. El objetivo 2 establece “estar a la vanguardia de la educación superior en Puerto Rico” lo que “requiere [...] un ambiente académico en el cual coexistan [...] currículos y programas que integren el conocimiento más reciente en las distintas áreas del saber”. Añade además que “para lograr avances en este objetivo, se requerirá que la administración institucional se comprometa con [...] mantener, actualizar y fortalecer nuestros programas académicos mediante la agilización de los procesos de cambios curriculares y de creación de nuevos cursos y programas”. Más aún, en el objetivo 4 el RUM se propone “implementar procesos administrativos ágiles y eficientes” para facilitar “la aprobación de cursos nuevos (y) la aprobación de nuevos programas académicos en áreas de reciente desarrollo”.

De acuerdo con el objetivo 5 del PERUM, para “fortalecer la investigación y labor creativa competitiva [...] se requerirá que la administración institucional se comprometa con [...] promover y apoyar la creación de programas graduados de alta demanda y disponibilidad de fondos externos”. Por último, el objetivo 6 expone que el RUM debe “impactar a nuestra sociedad puertorriqueña” implementando como estrategia “promover, desarrollar y facilitar la investigación enfocada en la aplicación y en el mercadeo de los resultados para atender las necesidades del país”. Factores como la alarmante tasa de déficits lingüísticos causados por el alza en la incidencia de desórdenes neurológicos como la enfermedad de Alzheimer y el síndrome de espectro autista en nuestro país requieren de investigadores y expertos entrenados en biolingüística y neurobiología del lenguaje, con el entrenamiento para diseñar experimentos haciendo uso de los avances de la neurociencia y con la competencia teórica para interpretar los resultados y proponer soluciones. Así mismo, la significativa demanda de peritos y profesionales en tecnologías para el procesamiento y entendimiento de lenguaje humano se debe en gran medida a la virtual inexistencia de egresados universitarios que cuenten con una preparación robusta tanto en lingüística teórica como en ciencias de computación que permita el diálogo entre disciplinas en las que tradicionalmente no se ha propiciado con frecuencia. El Programa de Lingüística y Ciencia Cognitiva aquí propuesto pretende subsanar finalmente esta laguna formativa en la educación superior de nuestro país y del hemisferio.

## 6 Relación del Programa propuesto con la oferta académica vigente

Hasta la fecha no existe ni en el RUM ni en ninguna otra universidad del país un Programa de Lingüística y Ciencia Cognitiva que ofrezca un grado de bachillerato en Lingüística ni en Ciencia Cognitiva. Los programas subgraduados de los Departamentos de Estudios Hispánicos e Inglés de los recintos de Mayagüez y Río Piedras contienen cursos de lingüística entre sus requisitos, pero son solo una parte de un currículo para un BA en lengua y literatura (aún en el caso del programa subgraduado de Inglés del RUM, en el que los estudiantes pueden optar por un énfasis en literatura o lingüística). En los currículos de lengua y literatura, los cursos de lingüística suelen tener un enfoque más bien descriptivo o pedagógico, a diferencia del enfoque científico y explicativo que caracteriza



generalmente a los programas de lingüística teórica. Los currículos subgraduados aquí propuestos de BSc en Biolingüística y BSc en Ciencia Cognitiva ofrecen una preparación óptima para proseguir carreras o estudios graduados en lingüística, patología del habla/lenguaje, ciencias cognitivas y ciencias de computación. Este programa sería posiblemente único en todo el hemisferio, ya que a diferencia de casi todos los programas subgraduados de lingüística existentes, este es el primero cuyo currículo ha sido diseñado orgánicamente con carácter interdisciplinario, atendiendo tanto los últimos desarrollos teóricos e investigativos de la disciplina como las necesidades y demandas del mercado laboral y profesional. No existe tampoco en el país ningún ofrecimiento subgraduado que se inserte dentro de las ciencias cognitivas.

El MSc en Lingüística Teórica es el único ofrecimiento graduado de esa naturaleza en todo el Caribe y gran parte de Latinoamérica. El RUM cuenta actualmente en su oferta académica con una MA en Estudios Hispánicos que permite al estudiantado escoger entre una vertiente en literatura y una en lingüística. En esta última vertiente, los currículos de ambas maestrías (MA y MSc) se nutren de los mismos cursos graduados de lingüística, por lo cual el Programa propuesto no supone cambios drásticos en la oferta de cursos; más bien atraerá más estudiantes para matricularse en los cursos que ya se ofrecen. Sin embargo, la distinción fundamental entre ambas maestrías está en que el diseño curricular de cada programa contempla necesidades y poblaciones diferentes. La MA en Estudios Hispánicos atiende principalmente a estudiantes con un bachillerato en Estudios Hispánicos o áreas afines que están interesados en proseguir un programa doctoral en Estudios Hispánicos (como, por ejemplo, el del RRP) o una carrera profesional en el magisterio, la edición o la redacción. Por otra parte, la MSc en Lingüística Teórica está expresamente diseñada para ser la consecuencia idónea al BSc en Biolingüística y para proveer una base sólida en las áreas medulares de la lingüística a aquellos estudiantes que quieran ingresar a un programa doctoral competitivo de lingüística o ciencias cognitivas en universidades de Estados Unidos y de otros países. El Departamento de Estudios Hispánicos del Recinto de Río Piedras de la UPR posee un Programa Graduado que ofrece una MA y un PhD en Estudios Hispánicos en el que el alumno puede escoger entre una vertiente en literatura y una en lingüística en el doctorado, pero no así en la maestría. El RRP cuenta también con un Programa Graduado de Lingüística que ofrece una MA en Lingüística; sin embargo, a diferencia del Programa propuesto, el énfasis está mayormente en la sociolingüística variacionista, la etnolingüística y la lingüística aplicada, como se desprende de los trabajos de investigación y tesis de su facultad y estudiantes. El programa del RRP y el aquí propuesto para el RUM se complementan, ya que el currículo y la oferta de cursos de la MSc en Lingüística Teórica del RUM gira más bien en torno a las áreas medulares de la sintaxis, la semántica y la fonología, la teoría lingüística, la neurociencia del lenguaje y la lingüística computacional. Al estar insertado dentro de un programa con un componente de Ciencia Cognitiva, el grado de MSc aquí propuesto ofrece enfoques y objetivos diferentes y novedosos en el contexto de la Universidad de Puerto Rico. La existencia de dos programas complementarios propiciará el intercambio de ideas, el diálogo interdisciplinario y el trabajo colaborativo docente e investigativo entre ambas facultades y estudiantados.

## **7 Marco conceptual**

### **7.1 Misión del Programa de Lingüística y Ciencia Cognitiva**

El Programa de Lingüística y Ciencia Cognitiva tiene como misión integrar la lingüística en el campo interdisciplinario de la ciencia cognitiva a la luz de las tendencias más recientes, proveyéndole al estudiantado una preparación rigurosa en el estudio de la teoría, la biología y la arquitectura del lenguaje y la cognición humana, así como sus aplicaciones a la creación de conocimientos y tecnologías, con el

fin de formar ciudadanos íntegros, cultos y capaces de aceptar y valorar los retos de la investigación, la educación y el servicio para que de esta manera contribuyan al desarrollo científico, social y económico del país.

## **7.2 Metas del Programa de Lingüística y Ciencia Cognitiva**

### **7.2.1 Metas del BSc en Biolingüística**

1. Ofrecer un acercamiento sistemático a la lingüística como una de las ciencias cognitivas principales, proveyendo al estudiantado una visión panorámica de las áreas medulares de la lingüística teórica (fonética, fonología, morfología, sintaxis, semántica), la biolingüística (adquisición de lenguas, psicolingüística, neurolingüística), las herramientas computacionales y el aparato lógico-matemático requerido para el estudio formal del lenguaje humano.
2. Desarrollar las destrezas de análisis de datos lingüísticos mediante la aplicación de métodos formales para descomponer estructuras lingüísticas en sus elementos constituyentes, identificar patrones estructurales, establecer modelos que permitan las representaciones más adecuadas y formular generalizaciones con adecuación descriptiva y explicativa que den cuenta de los datos observados.
3. Fomentar la investigación en lingüística teórica, biolingüística y lingüística computacional, desde la problematización y recolección de datos hasta la redacción de informes y/o monografías científicas, utilizando el discurso de la disciplina, el vocabulario especializado y el estilo apropiado.
4. Proveerle al estudiantado una preparación formal en lingüística que le permita afrontar airoosamente los retos intelectuales y profesionales de la disciplina y que le capacite para insertarse competentemente tanto en el quehacer académico como en el mercado laboral.
5. Promover aprecio y valoración tanto por la creatividad, unicidad y uniformidad de la facultad de lenguaje en toda la especie humana, como por la multiplicidad, diversidad y complejidad de todas las lenguas, dialectos y variantes desarrolladas por los seres humanos, en cuanto que cada una de ellas es un sistema cognitivo distinto que ofrece una ventana única al estudio de la naturaleza y la mente humana.

### **7.2.2 Metas del BSc en Ciencia Cognitiva**

1. Ofrecer un acercamiento sistemático a la ciencia cognitiva como un campo de estudios de aparición relativamente reciente que surge en la interfaz de la biolingüística, la psicología cognitiva, la neurociencia, la filosofía y la ciencia de computación y que, en virtud de su diverso linaje, estudia la mente y cerebro humanos desde múltiples perspectivas.
2. Desarrollar las destrezas de análisis de datos y de aplicación las diversas metodologías de las disciplinas que dan origen a la ciencia cognitiva, que incluyen el análisis lingüístico, el estudio empírico del funcionamiento cognitivo normal en los adultos, los estudios del desarrollo infantil, el estudio neurocientífico de los déficits cognitivos, los estudios de neuroimagen funcional y los modelos computacionales de generación, representación y procesamiento cognitivo.

3. Fomentar la investigación en ciencia cognitiva, desde la problematización y recolección de datos hasta la redacción de informes y/o monografías científicas, utilizando el discurso de la disciplina, el vocabulario especializado y el estilo apropiado.
4. Proveerle al estudiantado una preparación formal en ciencia cognitiva que le permita afrontar airoosamente los retos intelectuales y profesionales de la disciplina y que le capacite para insertarse competentemente tanto en el quehacer académico como en el mercado laboral.
5. Promover aprecio y valoración tanto por la complejidad de la mente humana —en cuanto que sistema cognitivo implementado en el cerebro— como por la fértil diversidad y avances de los distintos acercamientos al estudio de la cognición, puesto que cada uno de ellos ofrece una vía única que aporta inestimablemente al estudio de la naturaleza y la mente humana.

### **7.2.3 Metas de la MSc en Lingüística Teórica**

1. Expandir el acercamiento sistemático a la lingüística como una de las ciencias cognitivas principales, promoviendo un estudio profundo de las áreas medulares de la lingüística teórica (fonología, sintaxis, semántica) y la biolingüística (adquisición y desarrollo de lenguas, psicolingüística, neurolingüística), mediante la aplicación de métodos formales y experimentales.
2. Exponer al estudiantado a la literatura científica primaria con el propósito de que conozca los asuntos relevantes en la teoría lingüística y el desarrollo de la disciplina y para que desarrolle la capacidad de análisis crítico en la problematización, la implementación metodológica y la formulación de propuestas teóricas.
3. Avanzar la investigación en lingüística teórica y biolingüística, tanto en trabajos individuales como colaborativos, y promover la divulgación de conocimientos avanzados mediante presentaciones en foros especializados y la publicación de artículos en medios arbitrados.
4. Proveer las destrezas y conocimientos necesarios para la argumentación lingüística que aporte efectivamente en discusiones y debates académicos y profesionales sobre asuntos como patologías del habla/lenguaje, tecnologías de lenguaje humano, la adquisición y enseñanza de lenguas y políticas con respecto a usos lingüísticos, entre otros.
5. Contribuir al aprecio y valoración por la creatividad, unicidad, uniformidad y minimalidad computacional de la facultad de lenguaje en toda la especie humana, a la vez que por la multiplicidad, diversidad y complejidad de todas las lenguas, dialectos y variantes desarrolladas por los seres humanos, en cuanto que cada una manifiesta un sistema cognitivo distinto que ofrece una ventana única al estudio de la naturaleza y la mente humana.

## **7.3 Objetivos del Programa de Lingüística y Ciencia Cognitiva**

### **7.3.1 Objetivos del BSc en Biolingüística**

Tras obtener un grado de BSc en Biolingüística, el egresado de la UPR-M será capaz de:

1. Demostrar conocimientos generales sobre lingüística teórica, las bases biológicas del lenguaje humano y la aplicación de modelos computacionales a las lenguas naturales.
2. Ejercer destrezas de problematización e investigación siguiendo el método científico.

3. Aplicar conocimientos especializados al enfrentarse a problemas en las lenguas naturales, la adquisición, desarrollo, procesamiento, implementación y evolución del lenguaje humano y las tecnologías de procesamiento de lenguas naturales.
4. Ejercer destrezas de análisis crítico con originalidad y rigor a la luz de las teorías prevaletientes en problemas de fonología, morfología, sintaxis y semántica de lenguas naturales.
5. Preparar presentaciones y artículos académicos que sean producto de investigaciones originales y colaborativas.
6. Manejar apropiadamente las fuentes bibliográficas imprescindibles, así como el discurso adecuado y los estilos de redacción usados en la lingüística.
7. Participar en debates vigentes en la ciencia lingüística.
8. Cumplir y valorar los aspectos éticos planteados en la investigación y la redacción académica.
9. Ejercer la capacidad de estudio independiente y aprendizaje continuo.
10. Apreciar y valorar la diversidad y variación lingüística en los seres humanos.

### **7.3.2 Objetivos del BSc en Ciencia Cognitiva**

Tras obtener un grado de BSc en Ciencia Cognitiva, el egresado de la UPR-M será capaz de:

1. Demostrar un conocimiento comprensivo sobre la concepción básica de mente y cerebro que define la disciplina de la ciencia cognitiva.
2. Desarrollar las destrezas fundamentales necesarias para entender las teorías, evidencias y metodologías de la ciencia cognitiva que le permitan la problematización e investigación científica de la mente/cerebro.
3. Mostrar un entendimiento básico de las subdisciplinas principales de la ciencia cognitiva (biolingüística, psicología cognitiva, neurociencia, biología evolutiva, filosofía de la mente, ciencia de computación) y de las relaciones que existen entre estas subdisciplinas.
4. Ejercer destrezas de análisis crítico y aplicar métodos especializados en ciencia cognitiva al enfrentarse a problemas en los dominios principales de contenido dentro de esta disciplina o de alguna de sus subdisciplinas.
5. Preparar presentaciones y artículos académicos que sean producto de investigaciones originales y colaborativas.
6. Manejar apropiadamente las fuentes bibliográficas imprescindibles, así como el discurso adecuado y los estilos de redacción usados en la ciencia cognitiva.
7. Participar en debates vigentes en la ciencia cognitiva.
8. Cumplir y valorar los aspectos éticos planteados en la investigación y la redacción académica.
9. Ejercer la capacidad de estudio independiente y aprendizaje continuo.
10. Apreciar y valorar la complejidad de la investigación sobre la mente/cerebro y la diversidad de acercamientos posibles al estudio de la cognición.

### 7.3.3 Objetivos de la MSc en Lingüística Teórica

Tras obtener un grado de MSc en Biolingüística, el egresado de la UPR-M será capaz de:

1. Comprender y evaluar los fundamentos teóricos de la gramática generativa y los argumentos sobre las bases biológicas y la arquitectura computacional del lenguaje humano.
2. Plantear problemas lingüísticos y diseñar investigaciones siguiendo el método científico.
3. Aplicar métodos formales y experimentales al investigar sobre aspectos de la teoría lingüística contemporánea, la adquisición, desarrollo, procesamiento, implementación y evolución del lenguaje humano y las tecnologías de procesamiento de lenguas naturales.
4. Analizar datos lingüísticos usando modelos teóricos de manera rigurosa, crítica y original y formular y verificar hipótesis para responder a problemas de fonología, morfología, sintaxis y semántica de lenguas naturales a la luz de la teoría lingüística prevaleciente.
5. Redactar trabajos monográficos que sean producto de investigaciones originales y colaborativas.
6. Conocer y utilizar las fuentes bibliográficas imprescindibles, así como el discurso adecuado y los estilos de redacción usados en la lingüística.
7. Contribuir a los debates vigentes en la ciencia lingüística.
8. Cumplir y valorar los aspectos éticos planteados en la investigación con seres humanos y la redacción académica.
9. Ejercer la capacidad de estudio independiente y aprendizaje continuo como parte integral de su formación académica.
10. Apreciar y valorar la diversidad y variación lingüística en los seres humanos como una manifestación de la riqueza natural y cultural de cada individuo en particular y de la humanidad en general.

## 7.4 Perfil del egresado del Programa de Lingüística y Ciencia Cognitiva

### 7.4.1 Perfil del egresado con BSc en Biolingüística

Tras obtener un grado de BSc en Biolingüística, el egresado de la UPR-M poseerá:

1. cultura académica en lingüística como ciencia natural y cognitiva
2. conocimiento discursivo y terminológico de la ciencia lingüística
3. aptitud para el trabajo interdisciplinario académico y profesional
4. capacidad para aplicar marcos teóricos en el análisis de datos lingüísticos
5. capacidad para investigar usando métodos formales y experimentales
6. habilidad para la comunicación oral expositiva y argumentativa en español.
7. habilidad para la redacción académica en español e inglés
8. capacidad de pensamiento crítico
9. respeto y valor por la ética en la investigación y la redacción académica
10. aprecio y estimación por la diversidad y variación lingüística

#### **7.4.2 Perfil del egresado con BSc en Ciencia Cognitiva**

Tras obtener un grado de BSc en Ciencia Cognitiva, el egresado de la UPR-M poseerá:

1. cultura académica en ciencia cognitiva como campo inherentemente interdisciplinario
2. conocimiento discursivo y terminológico de la ciencia cognitiva
3. aptitud para el trabajo interdisciplinario académico y profesional
4. capacidad para aplicar marcos teóricos en el análisis de datos y evidencias en ciencia cognitiva
5. capacidad para investigar usando métodos formales y experimentales
6. habilidad para la comunicación oral expositiva y argumentativa en español.
7. habilidad para la redacción académica en español e inglés
8. capacidad de pensamiento crítico
9. respeto y valor por la ética en la investigación y la redacción académica
10. aprecio y estimación por la complejidad de la mente/cerebro como órgano biológico y cognitivo y por la diversidad de acercamientos al estudio de la cognición.

#### **7.4.3 Perfil del egresado con MSc en Lingüística Teórica**

Tras obtener un grado de MSc en Lingüística Teórica, el egresado de la UPR-M poseerá:

1. manejo informado de la literatura académica primaria en lingüística
2. conocimiento comprensivo de la teoría lingüística
3. capacidad para colaborar efectivamente en trabajos interdisciplinarios académicos y profesionales
4. capacidad para plantear y responder a problemas de investigación lingüística
5. capacidad para llevar a cabo una investigación usando métodos formales y experimentales
6. dominio de la comunicación oral expositiva y argumentativa en español.
7. dominio de la redacción de monografías académicas en español e inglés
8. capacidad para la evaluación y el análisis crítico de propuestas y marcos teóricos
9. respeto y aprecio profundo por la ética en la investigación y la redacción académica
10. valoración y estimación genuina de la diversidad y variación lingüística

#### **7.5 Filosofía educativa, coherencia y suficiencia del Programa**

El perfil del egresado del Programa establece claramente las capacidades, actitudes, creencias y valores del estudiante ideal que el Programa espera desarrollar como parte de sus experiencias educativas: capacidad de pensamiento crítico, cultura académica en su disciplina, aptitud para la colaboración académica y profesional, adhesión a los más altos estándares de la ética profesional y apreciación de la diversidad y complejidad de la naturaleza e interacción humana.

En la búsqueda y adquisición de conocimientos, tanto el profesorado como el estudiantado tendrán un rol activo como agentes de conocimiento, a través del diálogo crítico dentro y fuera de las aulas, la aplicación y construcción de marcos teóricos y la investigación en las fronteras disciplinarias. El profesor servirá de guía al estudiante en estos quehaceres, quien a su vez participará en el proceso mediante el producto de su reflexión, discusión y colaboración.

Como se desprende de la exposición del marco conceptual, el Programa muestra la coherencia y suficiencia necesarias en todas las dimensiones (ontológica, axiológica y epistemológica) de sus lineamientos filosóficos por su equilibrada alineación de metas, objetivos, perfil del egresado y filosofía educativa.

## **8 Diseño curricular**

### **8.1 Bachillerato en Ciencias (BSc) en Biolingüística**

El currículo del Bachillerato en Ciencias en Biolingüística comprende un total de 142 créditos en cuatro (4) años, típico para un BSc en la Facultad de Artes y Ciencias, que fluctúa entre 139 (Matemáticas; Química) y 144 (Enfermería). De los 142 créditos requeridos, 42 (30%) corresponden a cursos medulares dentro de la especialidad y 27 (19%) a cursos medulares fuera de la especialidad en disciplinas auxiliares. Además, el currículo le permite al estudiantado seleccionar 6 créditos de requisitos del Programa dentro y fuera de la especialidad de entre una lista amplia de electivas recomendadas, lo que le ofrece la flexibilidad de hacer énfasis en las áreas de la especialidad que más le interesen académica y profesionalmente. Esto puede aumentar el número de créditos en cursos requisitos del currículo en disciplinas auxiliares hasta 33 créditos (23%), como consecuencia del carácter intrínsecamente interdisciplinario de este currículo. De aquí que, del total de 142 créditos, 72 (53%) correspondan a cursos de formación medular en Biolingüística. El currículo contiene además 12 créditos en electivas libres, que da la oportunidad de explorar otras materias más allá de los requisitos la especialidad y de educación general y completar concentraciones menores o secuencias curriculares, contribuyendo así a la formación integral del estudiante.

El diseño de este currículo refleja la interdisciplinaridad inherente a la biolingüística y las propuestas de algunos de los investigadores más distinguidos en este campo, principalmente el ingenioso esbozo curricular elaborado por Piatelli-Palmarini (2013), sobre el cual se ha gestado la propuesta curricular aquí presentada (véase Apéndice F). Junto con los cursos de lingüística teórica medulares en cualquier programa de lingüística, este currículo contiene cursos que atienden el desarrollo, las patologías, el procesamiento mental y la implementación cerebral de la facultad de lenguaje (véase Apéndice B), además de cursos de otras ciencias naturales y cognitivas que atienden temas como los mecanismos de transmisión genética y evolución de las especies, algoritmos, estructuras de datos y arquitectura computacional y modelos matemáticos de sistemas complejos. Estas constituyen algunas de las áreas de conocimiento transdisciplinario que son fundamentales para la investigación y estudio de la biolingüística como ciencia cognitiva.

**Fig. 2. Distribución de cursos del BSc en Bilingüística**

Cursos del BSc que satisfacen los requisitos de Educación General-FAC	Requisitos específicos del currículo del BSc	
	<i>medulares dentro de la disciplina</i>	<i>medulares en disciplinas auxiliares</i>
<u>créditos</u>	<u>créditos</u>	<u>créditos</u>
<i>Estudios Hispánicos</i>	LING 4010 Intro. Ling. 3	BIOL 3300 Genética 3
ESPA 3101-3102 6	LING 4040 Fonética 3	BIOL 4335 Evolución 3
ESPA 4405 Redacción cient. 3	LING 5030 Sintaxis 3	MATE 3021 Cálculo I 3
<i>Inglés</i>	LING 5040 Fonología 3	MATE 3022 Cálculo II 3
INGL Inglés I & II 6	LING 5050 Morfología 3	MATE 4070 Caos y complej. 3
INGL Intermedio I & II 6	LING 5060 Semántica 3	CIIC 3011 Programación I 3
<i>Matemáticas</i>	LING 5075 Adquisición 3	ESMA 4001 Estadística mate. 3
MATE 3171-3172 6	LING 5080 Ling. computac. 3	CCOG 4010 Intro. Ci. Cog. 3
<i>Biología</i>	LING 5090 Fund. formales 3	CCOG 5010 Neurociencia 3
CIBI 3031-3032 6	LING 5100 Fund. filosóficos 3	(27 créditos)
<i>Ciencias Naturales</i>	LING 5110 Probl. bioling. 3	<i>Electivas recomendadas</i>
FISI 3151-3154 8	LING 5120 Psicolingüística 3	(véase Fig. 2) 6 créditos
<i>Ciencias Sociales</i>	LING 5130 Neurolingüística 3	
PSIC 3001-3002 6	LING 5900 Seminario 3	
<i>Humanidades</i>		<b>Electivas libres</b> 12 créditos
HUMA 3111-3112 6		
<i>Kinesiología</i>		
EDFI ---- 2		
55 créditos	42 créditos	33+12=42 créditos

**TOTAL: 142 créditos**



**Fig. 3. Lista (parcial) de electivas recomendadas del BSc en Biolingüística (nivel 5000 o menos)**

ANTR 3015 Introducción a la antropología física	ESMA 4006 Estadística para las ciencias biológicas
BIOL 4327 Genética del proceso evolutivo	ESMA 4016 Minería de datos y aprendizaje automático
BIOL 4355 Genética humana	ESMA 5015 Simulación estocástica
BIOL 5057 Introducción al análisis de secuencias biológicas	ESPA 3295 Gramática española
BIOL 5226 Genética y evolución de poblaciones humanas	ESPA 4011 Diacronía del español
BIOL 5815 Comportamiento animal	ESPA 4012 El español en América
CIIC 3075/ICOM 4075 Fundamentos de computación	ESPA 4xxx Pragmática
CIIC 4010/ICOM 4015 Programación Avanzada	FILO 3001 Intr. a la Filosofía: Enfoque Temático
CIIC 4025/ICOM 4038 Diseño y análisis de algoritmos	FILO 3002 Intr. a la Filosofía: Enfoque Histórico
CCOG 4210 Problemas filosóficos en la Ciencia Cognitiva	FILO 3167 Lógica simbólica I
CCOG 4500 Temas especiales en ciencia cognitiva	FILO 3168 Filosofía de la ciencia
CCOG 5500 Temas avanzados en ciencia cognitiva	INGL 4026 Sociolingüística
CCOG 5900 Seminario de Ciencia Cognitiva	INGL 5009 Gramática comparada
COMP 3075/CIIC 4020/ICOM 4035 Estructura de datos	INGL 5025 Enfoques actuales en teoría ling.
COMP 3110 Programación Avanzada	LING 4020 Variación y cambio lingüístico
COMP 4017 Algoritmos de computadora	LING 5170 Bilingüismo y adquisición de L2 en niños
COMP 4036/CIIC 4030/ICOM 4036 Lenguajes de programación	LING 5180 Procesamiento de lenguas naturales
COMP 5015/CIIC 5015/ICOM 5015 Inteligencia artificial	LING 5210 Lingüística histórica
COMP 5045/CIIC 5045 Autómatas y lenguajes formales	LING 5220 Tipología lingüística
ICOM 5016 Sistemas de bases de datos	MATE 3020 Intro. a los fund. de la matemática
ICOM 5104 Métodos computacionales para sistemas biológicos	MATE 3048 Análisis matemático
INGE 5036 Bioinformática	MATE 3063 Cálculo III
ESMA 3002 Estadística aplicada II	MATE 3181 Matemática discreta I
ESMA 3016 Análisis estadístico de datos	MATE 3182 Matemática discreta II
ESMA 4002 Estadística matemática II	MATE 4008 Introducción a las estructuras algebraicas
	MATE 4009 Ecuaciones diferenciales ordinarias
	MATE 4031 Introducción al álgebra lineal
	MATE 5047 Ecuaciones diferenciales intermedias
	PSIC 3018 Psicología fisiológica
	PSIC 3070 Psicología Cognoscitiva

**Fig. 4. Secuencia de cursos del BSc en Biolingüística****PRIMER AÑO****Primer Semestre**

LING 4010 El lenguaje en la mente humana	3
MATE 3171 Pre-cálculo I	3
ESPA 3101 Español básico I	3
INGL 3--- Inglés I	3
HUMA 3111 Intro. a la cultura occidental I	3
CIBI 3031 Intro. a las ciencias biológicas I <sup>1</sup>	<u>3</u>
	18

**Segundo Semestre**

LING 4040 Fonética articuladora y acústica	3
MATE 3172 Pre-cálculo II	3
ESPA 3102 Español básico II	3
INGL 3--- Inglés II	3
HUMA 3112 Intro. a la cultura occidental II	3
CIBI 3032 Intro. a las ciencias biológicas II <sup>2</sup>	<u>3</u>
	18

**SEGUNDO AÑO****Primer Semestre**

LING 5030 Introducción a la Sintaxis	3
LING 5040 Introducción a la Fonología	3
BIOL 3300 Genética	3
MATE 3021 Cálculo para ciencias biológicas I <sup>3</sup>	3
CCOG 4010 Intro. a la Ciencia Cognitiva	3
INGL 3--- Inglés intermedio I	<u>3</u>
	18

**Segundo Semestre**

LING 5060 Semántica Composicional	3
LING 5090 Fund. formales de la teor. ling.	3
BIOL 4335 Evolución	3
MATE 3022 Cálculo para ciencias biológicas II <sup>4</sup>	3
CIIC 3011 Intro. a la programac. de comp. I <sup>5</sup>	3
INGL 3--- Inglés intermedio II	<u>3</u>
	18

**TERCER AÑO****Primer Semestre**

LING 5050 Teoría Morfológica	3
LING 5075 Adquisición y desarrollo ling.	3
ESMA 4001 Estadística matemática <sup>6</sup>	3
FISI 3151 Física Moderna I <sup>7</sup>	3
FISI 3153 Laboratorio de física moderna I <sup>8</sup>	1
PSIC 3001 Principios de Psicología I	3
EDFI	<u>1</u>
	17

**Segundo Semestre**

LING 5080 Lingüística computacional	3
LING 5120 Psicolingüística	3
CCOG 5010 Introducción a la Neurociencia	3
FISI 3152 Física Moderna II <sup>9</sup>	3
FISI 3154 Laboratorio de física moderna II <sup>10</sup>	1
PSIC 3002 Principios de Psicología II	3
EDFI	<u>1</u>
	17

**CUARTO AÑO****Primer Semestre**

LING 5100 Fund. filosóficos de la teor. ling.	3
LING 5130 Neurolingüística	3
MATE 4070 Caos y complejidad	3
Electiva recomendada	3
Electivas libres	<u>6</u>
	18

**Segundo Semestre**

LING 5110 Problemas fundac. en bioling.	3
LING 5900 Seminario de lingüística	3
ESPA 4405 Redacción técnica y científica	3
Electiva recomendada	3
Electivas libres	<u>6</u>
	18

**TOTAL (BSc): 142 créditos**<sup>1</sup> o BIOL 3051<sup>2</sup> o BIOL 3052<sup>3</sup> o MATE 3031<sup>4</sup> o MATE 3032<sup>5</sup> o COMP 3010 o INGE 3016<sup>6</sup> o ININ 4010 o ESMA 3016<sup>7</sup> o FISI 3161 o FISI 3171<sup>8</sup> o FISI 3163 o FISI 3173<sup>9</sup> o FISI 3162 o FISI 3172<sup>10</sup> o FISI 3164 o FISI 3174

**Fig. 5. Alineación del perfil del egresado con el currículo del BSc en Biolingüística**

<i>Metas del Programa</i>	<i>Objetivos del Programa</i>	<i>Perfil del Egresado</i>	<i>Cursos</i>
1	1, 6, 7	1, 2, 4	LING 4010, 4040, 5030, 5040, 5050, 5060, 5075, 5080, 5090, 5100, 5110, 5120, 5130 CCOG 4010, 5010
2	3, 4	3, 4	LING 4010, 5030, 5040, 5050, 5060, 5090, 5900 MATE 3021-3022 CIIC 3011 ESMA 4001
3	2, 5, 8	5, 6, 7, 8	LING 5075, 5080, 5120, 5130, 5900 BIOL 3300, 4335 FISI 3151-3154 ESPA 4405
4	6, 7, 9	3, 5, 6, 7, 8	LING 5030, 5040, 5050, 5060, 5075, 5080, 5090, 5100, 5110, 5120, 5130, 5900 CCOG 4010, 5010 CIIC 3011 PSIC 3001-3002
5	8, 10	9, 10	LING 4010, 4040, 5075, 5120, 5130 PSIC 3001-3002 BIOL 3300, 4335 CCOG 4010, 5010

## 8.2 Bachillerato en Ciencias (BSc) en Ciencia Cognitiva

El currículo del Bachillerato en Ciencias en Ciencia Cognitiva comprende un total de 141 créditos en cuatro (4) años, típico para un BSc en la Facultad de Artes y Ciencias, que fluctúa entre 139 (Matemáticas; Química) y 144 (Enfermería). El relativamente alto número de créditos requeridos en este currículo se debe obviamente a la naturaleza interdisciplinaria de la ciencia cognitiva, que surge y comprende marcos teóricos y metodológicos de al menos cinco subdisciplinas, a saber: la biolingüística, la psicología cognitiva, la neurociencia, la filosofía de la mente, y la ciencia de computación. De los 141 créditos requeridos, 42 (30%) corresponden a cursos medulares dentro de la disciplina y sus subdisciplinas y 26 (18%) a cursos medulares fuera de la especialidad en disciplinas auxiliares. Además, el currículo le permite al estudiantado seleccionar 6 créditos de requisitos del Programa dentro y fuera de la especialidad de entre una lista amplia de electivas recomendadas, lo que le ofrece la flexibilidad de hacer énfasis en las áreas de la especialidad que más le interesen académica y profesionalmente. Esto puede aumentar el número de créditos en cursos requisitos del Programa fuera de la especialidad hasta 32 créditos (23%), como consecuencia del carácter intrínsecamente interdisciplinario de este currículo. De aquí que, del total de 141 créditos, 77 (54%) correspondan a cursos de formación medular en Ciencia Cognitiva. El currículo contiene además 12 créditos en electivas libres, que da la oportunidad de explorar otras materias más allá de los requisitos la especialidad y de educación general y completar concentraciones menores o secuencias curriculares, contribuyendo así a la formación integral del estudiante.

El diseño de este currículo refleja la interdisciplinaridad inherente a la ciencia cognitiva, con un ligero énfasis en lingüística y computación por la orientación del Programa, y los contenidos y tendencias curriculares de otros programas prestigiosos de ciencia cognitiva en Estados Unidos y Canadá. A continuación, se enumeran (en orden alfabético) algunos de los programas examinados que influyeron en el diseño propuesto para este currículo:

- Indiana University, Bloomington (<http://www.cogs.indiana.edu>)
- John Hopkins University (<http://cogsci.jhu.edu>)
- Massachusetts Institute of Technology (<http://bcs.mit.edu>)
- McGill University (<https://www.mcgill.ca/cogsci/>)
- Northwestern University (<http://www.cogsci.northwestern.edu>)
- Stanford University (<https://symsys.stanford.edu/viewing/htmldocument/13690>)
- University of Arizona (<http://www.cogsci.arizona.edu>)
- University of California at Davis (<http://cogsci.ucdavis.edu>)
- University of Connecticut (<https://cogsci.uconn.edu>)
- University of Toronto (<http://www.uc.utoronto.ca/cognitive-science>)

**Fig. 6. Distribución de cursos del BSc en Ciencia Cognitiva**

Cursos del BSc que satisfacen los requisitos de Educación General-FAC	Requisitos específicos del currículo del BSc	
	<i>medulares dentro de la disciplina</i>	<i>medulares en disciplinas auxiliares</i>
	<u>créditos</u>	<u>créditos</u>
<i>Estudios Hispánicos</i>	CCOG 4010 Intro. Ciencia Cog.	BIOL 3300 Genética 3
ESPA 3101-3102 6	3	BIOL 4335 Evolución 3
ESPA 4405 Redacción cient. 3	CCOG 5010 Intro. Neurociencia 3	MATE 3021 Cálculo I 3
<i>Inglés</i>	3	MATE 3022 Cálculo II 3
INGL Inglés I & II 6	CCOG 5900 Seminario Cienc. Cog. 3	MATE 4070 Caos y complej. 3
INGL Intermedio I & II 6	3	ESMA 4001 Estadística mate. 3
<i>Matemáticas</i>	CCOG 4210 Probl. filo. en la ciencia cognitiva 3	QUIM 3131-3133 Química I 4
MATE 3171-3172 6	LING 4010 Intro. Ling. 3	QUIM 3132-3134 Química II 4
<i>Biología</i>	LING 5075 Adquisición 3	(26 créditos)
CIBI 3031-3032 6	LING 5080 Ling. computac. 3	<i>Electivas recomendadas</i>
<i>Ciencias Naturales</i>	LING 5090 Fund. formales 3	(véase Fig. 2) 6 créditos
FISI 3151-3154 8	LING 5120 Psicolingüística 3	
<i>Ciencias Sociales</i>	LING 5130 Neurolingüística 3	
PSIC 3001-3002 6	CIIC 3011 Programación I 3	
<i>Humanidades</i>	PSIC 3018 Psic. fisiológica 3	
HUMA 3111-3112 6	PSIC 3070 Psic. Cognosc. 3	<b>Electivas libres</b> 12 créditos
<i>Kinesiología</i>	PSIC 4050 Investig. cuant. 3	
EDFI ---- 2		
55 créditos	42 créditos	32+12=44 créditos

**TOTAL: 141 créditos**

**Fig. 7. Lista (parcial) de electivas recomendadas del BSc en Ciencia Cognitiva (nivel 5000 o menos)**

ANTR 3015 Introducción a la antropología física	ESMA 4016 Minería de datos y aprendizaje automático
BIOL 4327 Genética del proceso evolutivo	ESMA 5015 Simulación estocástica
BIOL 4355 Genética humana	ESPA 4xxx Pragmática
BIOL 5057 Introducción al análisis de secuencias biológicas	FILO 3001 Intr. a la Filosofía: Enfoque Temático
BIOL 5226 Genética y evolución de poblaciones humanas	FILO 3002 Intr. a la Filosofía: Enfoque Histórico
BIOL 5815 Comportamiento animal	FILO 3165 Filosofía Moderna
CCOG 4500 Temas especiales en ciencia cognitiva	FILO 3167 Lógica simbólica I
CCOG 5500 Temas avanzados en ciencia cognitiva	FILO 3168 Filosofía de la ciencia
CIIC 3075/ICOM 4075 Fundamentos de computación	FILO 4041 Metafísica
CIIC 4010/ICOM 4015 Programación Avanzada	FILO 4147 Filosofía de la psicología
CIIC 4025/ICOM 4038 Diseño y análisis de algoritmos	FILO 4156 Epistemología y ciencia
COMP 3110 Programación Avanzada	LING 4040 Fonética articuladora y acústica
COMP 3075/CIIC 4020/ICOM 4035 Estructura de datos	LING 5030 Introducción a la Sintaxis generativa
COMP 4017 Algoritmos de computadora	LING 5040 Introducción a la Fonología generativa
COMP 4036/CIIC 4030/ICOM 4036 Lenguajes de programación	LING 5050 Teoría Morfológica
COMP 5015/CIIC 5015/ICOM 5015 Inteligencia artificial	LING 5060 Semántica composicional
COMP 5045/CIIC 5045 Autómatas y lenguajes formales	LING 5100 Fundamentos filosóficos de la teoría lingüística
ICOM 5016 Sistemas de bases de datos	LING 5110 Problemas fundacionales en biolingüística
ICOM 5104 Métodos computacionales para sistemas biológicos	LING 5170 Bilingüismo y adquisición de L2 en niños
INGE 5036 Bioinformática	LING 5180 Procesamiento de lenguas naturales
ESMA 3002 Estadística aplicada II	LING 5900 Seminario de lingüística
ESMA 3016 Análisis estadístico de datos	MATE 3020 Intro. a los fund. de la matemática
ESMA 4002 Estadística matemática II	MATE 3048 Análisis matemático
ESMA 4006 Estadística para las ciencias biológicas	MATE 3063 Cálculo III
	MATE 3181 Matemática discreta I
	MATE 3182 Matemática discreta II
	MATE 4008 Introducción a las estructuras algebraicas
	MATE 4009 Ecuaciones diferenciales ordinarias
	MATE 4031 Introducción al álgebra lineal
	MATE 5047 Ecuaciones diferenciales intermedias
	PSIC 3016 Psicología anormal

**Fig. 8. Secuencia de cursos del BSc en Ciencia Cognitiva****PRIMER AÑO****Primer Semestre**

PSIC 3001 Principios de Psicología I	3
MATE 3171 Pre-cálculo I	3
ESPA 3101 Español básico I	3
INGL 3--- Inglés I	3
HUMA 3111 Intro. a la cultura occidental I	3
CIBI 3031 Intro. a las ciencias biológicas I <sup>1</sup>	<u>3</u>
	18

**Segundo Semestre**

PSIC 3002 Principios de Psicología II	3
MATE 3172 Pre-cálculo II	3
ESPA 3102 Español básico II	3
INGL 3--- Inglés II	3
HUMA 3112 Intro. a la cultura occidental II	3
CIBI 3032 Intro. a las ciencias biológicas II <sup>2</sup>	<u>3</u>
	18

**SEGUNDO AÑO****Primer Semestre**

LING 4010 El lenguaje en la mente humana	3
PSIC 3018 Psicología fisiológica	3
BIOL 3300 Genética	3
MATE 3021 Cálculo para ciencias biológicas I <sup>3</sup>	3
CCOG 4010 Intro. a la Ciencia Cognitiva	3
INGL 3--- Inglés intermedio I	<u>3</u>
	18

**Segundo Semestre**

LING 5090 Fund. formales de la teor. ling.	3
PSIC 3070 Psicología cognoscitiva	3
BIOL 4335 Evolución	3
MATE 3022 Cálculo para ciencias biológicas II <sup>4</sup>	3
CIIC 3011 Intro. a la programac. de comp. I <sup>5</sup>	3
INGL 3--- Inglés intermedio II	<u>3</u>
	18

**TERCER AÑO****Primer Semestre**

LING 5075 Adquisición y desarrollo ling.	3
ESMA 4001 Estadística matemática <sup>6</sup>	3
FISI 3151 Física Moderna I <sup>7</sup>	3
FISI 3153 Laboratorio de física moderna I <sup>8</sup>	1
QUIM 3131 & 3133 Química General y Lab. I	4
Electiva recomendada	3
EDFI	<u>1</u>
	18

**Segundo Semestre**

CCOG 5010 Introducción a la Neurociencia	3
LING 5120 Psicolingüística	3
FISI 3152 Física Moderna II <sup>9</sup>	3
FISI 3154 Laboratorio de física moderna II <sup>10</sup>	1
QUIM 3132 & 3134 Química General y Lab. II	4
Electiva recomendada	3
EDFI	<u>1</u>
	18

**CUARTO AÑO****Primer Semestre**

CCOG 4210 Probl. filo. en la ciencia cognitiva	3
LING 5130 Neurolingüística	3
PSIC 4050 Investigación cuantitativa en psic.	3
MATE 4070 Caos y complejidad	3
Electivas libres	<u>6</u>
	18

**Segundo Semestre**

CCOG 5900 Seminario de Ciencia Cognitiva	3
LING 5080 Lingüística computacional	3
ESPA 4405 Redacción técnica y científica	3
Electivas libres	<u>6</u>
	15

**TOTAL (BSc): 141 créditos**<sup>1</sup> o BIOL 3051<sup>2</sup> o BIOL 3052<sup>3</sup> o MATE 3031<sup>4</sup> o MATE 3032<sup>5</sup> o COMP 3010 o INGE 3016<sup>6</sup> o ININ 4010 o ESMA 3016<sup>7</sup> o FISI 3161 o FISI 3171<sup>8</sup> o FISI 3163 o FISI 3173<sup>9</sup> o FISI 3162 o FISI 3172<sup>10</sup> o FISI 3164 o FISI 3174

**Fig. 9. Alineación del perfil del egresado con el currículo del BSc en Ciencia Cognitiva**

<i>Metas del Programa</i>	<i>Objetivos del Programa</i>	<i>Perfil del Egresado</i>	<i>Cursos</i>
1	1, 6, 7	1, 2, 4	CCOG 4010, 4210, 5010 LING 4010, 5075, 5080, 5090, 5120, 5130 PSIC 3001-3002, 3018, 3070 CIIC 3011
2	3, 4	3, 4	CCOG 5900; PSIC 4050 LING 4010, 5080, 5090 MATE 3021-3022, 4070 CIIC 3011 ESMA 4001
3	2, 5, 8	5, 6, 7, 8	BIOL 3300, 4335; PSIC 4050 QUIM 3131-3134; FISI 3151-3154 LING 5075, 5120, 5130 ESPA 4405; ESMA 4001
4	6, 7, 9	3, 5, 6, 7, 8	LING 5075, 5080, 5120, 5130 CCOG 4210, 5010 CIIC 3011 PSIC 3001-3002, 3018, 3070
5	8, 10	9, 10	LING 4010, 4040, 5075, 5120, 5130 PSIC 3001-3002 BIOL 3300, 4335 CCOG 4010, 5010

### 8.3 Maestría en Ciencias (MSc) en Lingüística Teórica

El currículo de la Maestría en Ciencias en Lingüística Teórica comprende un total de 30 a 36 créditos (dependiendo de la opción) a completarse en dos (2) años. A tenor con la Certificación 09-09 del Senado Académico del Recinto Universitario de Mayagüez, que define tres opciones o planes para los estudios graduados en el RUM, se ofrecerán tres modalidades de la maestría, a saber: con tesis (Opción I), con proyecto de investigación (Opción II) o con monografías (Opción III). En cualquiera de las opciones, la distribución de cursos es similar: quince (15) créditos (entre 42-50%) en cursos medulares, diseñados para desarrollar los conocimientos fundamentales de teoría fonológica, sintáctica y semántica; doce (12) créditos (entre 33-40%) en cursos electivos, para adquirir pericia en áreas especializadas de investigación en la disciplina y de seis (6) a nueve (9) créditos (20-25%) entre cursos seminario, proyecto de investigación o tesis, con el propósito de desarrollar y poner en práctica las destrezas de investigación formal, presentación oral y redacción académica en lingüística teórica.

**Fig. 10. Distribución de cursos del MSc en Lingüística Teórica**

<b>Cursos medulares</b>	<b>Cursos electivos</b>	<b>Cursos de investigación</b>
LING 6130 Teor. sintact. I 3 LING 6140 Teor. fonolog. I 3 LING 6160 Teor. semántica 3 LING 6250 Teor. sintact. II 3 LING 6240 Teor. fonolog. II 3	LING 5---/6--- 3-6 Electivas recomendadas 6 (véase. Fig. 8)	LING 6700 Proseminario 3 y (LING 6990 Tesis 3-6 o LING 6900 Proyecto 3-6 o LING 67-- Seminarios 6)
15 créditos	9-12 créditos	6-9 créditos

**Fig. 11. Lista (parcial) de electivas recomendadas del MSc en Lingüística Teórica (nivel 5000 o superior)**

Además de los cursos con codificación alfanumérica LING 5--- y LING 6--- que no sean requisitos o prerrequisitos de la MSc o parte del plan de estudios del estudiante, los siguientes cursos también se cuentan entre las posibles electivas recomendadas. El total de cursos de nivel 5000 en el plan de estudios no debe exceder el máximo establecido por Estudios Graduados.

BIOL 5057 Introd. al análisis de secuencias biol.	ICOM 5016 Sistemas de bases de datos
BIOL 5226 Genét. y evol. de poblac. human.	ICOM 5104 Metod. comput. para sist. biol.
BIOL 5815 Comportamiento animal	ICOM 6015 Redes neuronales artificiales
BIOL 6369 Genética de poblaciones	ICOM 6087 Inteligencia artificial y aplicaciones
BIOL 6617 Genética avanzada	INGE 5036 Bioinformática
CCOG 5010 Introducción a la Neurociencia	INGL 5009 Gramática comparada
CCOG 5500 Temas especiales en ciencia cognitiva	INGL 5025 Enfoques actuales en teoría ling.
CCOG 5900 Seminario de Ciencia Cognitiva	INGL 6016 Temas en sociolingüística
COMP 5015/CIIC 5015/ICOM 5015 Inteligencia artificial	INGL 6018 Temas en psicolingüística
COMP 5045/CIIC 5045 Autómatas y lenguajes formales	MATE 5047 Ecuaciones diferenciales intermed.
ESMA 5015 Simulación estocástica	MATE 6201-6202 Álgebra abstracta I y II
ESMA 6305 Métodos estadísticos I	MATE 6631 Temas en lógica matemática
	PSIC 6017 Bases biológicas del comportamiento
	PSIC 8227 Neuroanatomía

**8.3.1 MSc con Tesis (Opción I)**

Los candidatos al MSc con Tesis completarán veintisiete (27) créditos en cursos, una monografía comprensiva (*breadth paper*) y un mínimo de tres (3) créditos de Tesis de Maestría. El requisito de monografía comprensiva deberá completarse para el primer semestre del segundo año y se cumplirá mediante su presentación y aprobación por el Comité graduado del estudiante. La monografía puede ser una versión corregida de una investigación desarrollada en el proseminario o algún otro curso.

**Fig. 12. Secuencia de cursos del MSc en Lingüística Teórica con Tesis****PRIMER AÑO****Primer Semestre**

LING 6130 Teoría sintáctica I	3
LING 6140 Teoría fonológica I	3
LING 6160 Teoría semántica	<u>3</u>
	9

**Segundo Semestre**

LING 6250 Teoría sintáctica II	3
LING 6240 Teoría fonológica II	3
Electiva recomendada (nivel 5000 o superior)	<u>3</u>
	9

**SEGUNDO AÑO****Primer Semestre**

LING 6700 Proseminario de investigación	3
LING 5/6--- Electiva recomendada en ling.	3
Electiva recomendada (nivel 5000 o superior)	<u>3</u>
	9

**Segundo Semestre**

LING 6990 Tesis	<u>3-6</u>
	3-6

**TOTAL (MSc): 30-33 créditos**



### 8.3.2 MSc con Proyecto de Investigación (Opción II)

Los candidatos al MSc con Proyecto completarán treinta (30) créditos en cursos, una monografía comprensiva (*breadth paper*) y un mínimo de tres (3) créditos de Proyecto de Investigación. El requisito de monografía comprensiva deberá completarse para el primer semestre del segundo año y se cumplirá mediante su presentación y aprobación por el Comité graduado del estudiante. La monografía puede ser una versión corregida de una investigación desarrollada en el proseminario o algún otro curso.

Fig. 13. Secuencia de cursos del MSc en Lingüística Teórica con Proyecto

#### PRIMER AÑO

##### Primer Semestre

LING 6130 Teoría sintáctica I	3
LING 6140 Teoría fonológica I	3
LING 6160 Teoría semántica	<u>3</u>
	9

##### Segundo Semestre

LING 6250 Teoría sintáctica II	3
LING 6240 Teoría fonológica II	3
LING 5/6--- Electiva recomendada en ling.	<u>3</u>
	9

#### SEGUNDO AÑO

##### Primer Semestre

LING 6700 Proseminario de investigación	3
LING 5/6--- Electiva recomendada en ling.	3
Electiva recomendada (nivel 5000 o superior)	<u>3</u>
	9

##### Segundo Semestre

LING 6900 Proyecto de investigación	3-6
Electiva recomendada (nivel 5000 o superior)	<u>3</u>
	6-9

**TOTAL (MSc): 33-36 créditos**

### 8.3.3 MSc con Monografías (Opción III)

Los candidatos al MSc con Tesis completarán treinta y seis (36) créditos en cursos, una monografía comprensiva (*breadth paper*) y dos monografías exhaustivas (*depth papers*). Una monografía exhaustiva es un trabajo de calidad publicable en revistas especializadas arbitradas por pares, con una extensión aproximada de 30 a 50 páginas. Cada monografía exhaustiva desarrollará un problema particular en áreas distintas (aunque posiblemente relacionadas) de la lingüística teórica. El requisito de monografía comprensiva deberá completarse para el primer semestre del segundo año y se cumplirá mediante su presentación y aprobación por el Comité graduado del estudiante. La monografía puede ser una versión corregida de una investigación desarrollada en el proseminario o algún otro curso.

**Fig. 14. Secuencia de cursos del MSc en Lingüística Teórica con Monografías****PRIMER AÑO****Primer Semestre**

LING 6130 Teoría sintáctica I	3
LING 6140 Teoría fonológica I	3
LING 6160 Teoría semántica	<u>3</u>
	9

**Segundo Semestre**

LING 6250 Teoría sintáctica II	3
LING 6240 Teoría fonológica II	3
LING 5/6--- Electiva recomendada en ling.	<u>3</u>
	9

**SEGUNDO AÑO****Primer Semestre**

LING 6700 Proseminario de investigación	3
LING 67-- Curso seminario	3
LING 5/6--- Electiva recomendada en ling.	<u>3</u>
	9

**Segundo Semestre**

LING 67-- Curso seminario	3
Electiva recomendada (nivel 5000 o superior)	3
Electiva recomendada (nivel 5000 o superior)	<u>3</u>
	9

**TOTAL (MSc): 36 créditos****Fig. 15. Alineación del perfil del egresado con el currículo del MSc en Lingüística Teórica**

<i>Metas del Programa</i>	<i>Objetivos del Programa</i>	<i>Perfil del Egresado</i>	<i>Cursos</i>
1	1, 6, 7	1, 2, 4	LING 6130, 6140, 6160, 6250, 6240
2	3, 4	3, 4	LING 6130, 6140, 6160, 6250, 6240
3	2, 5, 8	5, 6, 7, 8	LING 6700, 67--, 6900, 6990
4	6, 7, 9	3, 5, 6, 7, 8	LING 6130, 6140, 6160, 6250, 6240, 6700, 67--, 6900, 6990
5	8, 10	9, 10	LING 6130, 6140, 6160, 6250, 6240, 6700, 67--

#### 8.4 BSc/MSc Conjunto en Biolingüística/Lingüística Teórica

El BSc/MSc conjunto en Biolingüística/Lingüística Teórica es, por así decirlo, el motor de esta propuesta y, tal vez, su componente curricular más innovador y atractivo para el estudiantado. La opción del currículo conjunto de bachillerato y maestría es ya muy común en la oferta de programas académicos de las universidades norteamericanas, entre las que se encuentran:

- Boston University (<http://ling.bu.edu/degrees/ba-ma>)
- Brandeis University (<http://www.brandeis.edu/departments/computer-science/comp-linguistics/index.html>)
- Indiana University Bloomington (<http://cl.indiana.edu/bsms.html>)
- Northwestern University (<http://www.linguistics.northwestern.edu/undergraduate/bama-combined-degree.html>)
- Simon Fraser University ([https://www.sfu.ca/linguistics/BA\\_MA\\_concurrent/concurrent-ba-ma-program-admissions.html](https://www.sfu.ca/linguistics/BA_MA_concurrent/concurrent-ba-ma-program-admissions.html))
- University of California Santa Cruz (<http://linguistics.ucsc.edu/undergraduate/ling/combined-ma.html>)
- University of Colorado Boulder (<http://www.colorado.edu/linguistics/current-students/undergraduates/concurrent-bama-program>)
- University of Delaware (<https://www.lingcogsci.udel.edu/undergrad/combined-bs-and-ma-in-cognitive-science>)
- Yale University (<http://catalog.yale.edu/ycps/subjects-of-instruction/linguistics/>)

La secuencia de cursos para el BSc/MSc conjunto está diseñada de manera que un estudiante pueda completar los requisitos de los currículos de bachillerato y maestría en cinco años consecutivos. Durante los primeros cuatro años del currículo, el estudiante completará los 142 créditos requeridos para el BSc. El estudiante interesado en obtener el grado conjunto deberá haber mostrado un progreso académico notable (3.00 o más de promedio de especialidad), solicitar admisión al MSc y haber completado todos los cursos y demás requisitos para el BSc antes de la fecha de admisión al MSc. De ser aceptado, el Comité Graduado Departamental podrá convalidar hasta nueve (9) créditos en cursos electivos de nivel 5000 o superior de los requeridos por el bachillerato y previamente aprobados por el estudiante con calificación de A o B como cursos electivos recomendados para el componente graduado del currículo conjunto, de acuerdo con el inciso G3a de la Certificación 09-09. Durante su quinto año de bachillerato, el estudiante completará 21-24 créditos adicionales en cursos requeridos por el currículo graduado, además de una monografía comprensiva y el componente de investigación requerido por el plan optado. Con esto se completarían los 30-33 créditos requeridos y los demás requisitos de las opciones I y II, respectivamente, del MSc en Lingüística Teórica. Luego de completar los 163-166 créditos y demás requisitos del currículo conjunto, al estudiante se le conferirán ambos grados de BSc y MSc simultáneamente.

En principio, de ser aceptado al BSc/MSc conjunto, el estudiante podría escoger cualquiera de las opciones (I-con tesis, II-con proyecto, III-con monografías). Sin embargo, la opción II es probablemente la más viable para completar los requisitos del currículo conjunto en cinco años, ya que tanto la redacción de la tesis como la de las monografías podría requerir tiempo adicional de investigación y preparación. Si el estudiante decidiera acogerse a la opción I o a la III, podría tomarle seis (6) años completar todos los créditos y requisitos del BSc/MSc conjunto.

**Fig. 16. Secuencia de cursos del BSc/MSc conjunto en Bilingüística/Lingüística Teórica (ejemplo con Plan II)****PRIMER AÑO****Primer Semestre**

LING 4010 El lenguaje en la mente humana	3
MATE 3171 Pre-cálculo I	3
ESPA 3101 Español básico I	3
INGL 3--- Inglés I	3
HUMA 3111 Intro. a la cultura occidental I	3
CIBI 3031 Intro. a las ciencias biológicas I <sup>1</sup>	<u>3</u>
	18

**Segundo Semestre**

LING 4040 Fonética articuladora y acústica	3
MATE 3172 Pre-cálculo II	3
ESPA 3102 Español básico II	3
INGL 3--- Inglés II	3
HUMA 3112 Intro. a la cultura occidental II	3
CIBI 3032 Intro. a las ciencias biológicas II <sup>2</sup>	<u>3</u>
	18

**SEGUNDO AÑO****Primer Semestre**

LING 5030 Introducción a la Sintaxis	3
LING 5040 Introducción a la Fonología	3
BIOL 3300 Genética	3
MATE 3021 Cálculo para ciencias biológicas I <sup>3</sup>	3
CCOG 4010 Intro. a la Ciencia Cognitiva	3
INGL 3--- Inglés intermedio I	<u>3</u>
	18

**Segundo Semestre**

LING 5060 Semántica Composicional	3
LING 5090 Fund. formales de la teor. ling.	3
BIOL 4335 Evolución	3
MATE 3022 Cálculo para ciencias biológicas II <sup>4</sup>	3
CIIC 3011 Intro. a la programac. de comp. I <sup>5</sup>	3
INGL 3--- Inglés intermedio II	<u>3</u>
	18

**TERCER AÑO****Primer Semestre**

LING 5050 Teoría Morfológica	3
LING 5070 Adquisición y desarrollo ling.	3
ESMA 4001 Estadística matemática <sup>6</sup>	3
FISI 3151 Física Moderna I <sup>7</sup>	3
FISI 3153 Laboratorio de física moderna I <sup>8</sup>	1
PSIC 3001 Principios de Psicología I	3
EDFI	<u>1</u>
	17

**Segundo Semestre**

LING 5080 Lingüística computacional	3
LING 5120 Psicolingüística	3
CCOG 5010 Introducción a la Neurociencia	3
FISI 3152 Física Moderna II <sup>9</sup>	3
FISI 3154 Laboratorio de física moderna II <sup>10</sup>	1
PSIC 3002 Principios de Psicología II	3
EDFI	<u>1</u>
	17

**CUARTO AÑO****Primer Semestre**

LING 5100 Fund. filosóficos de la teor. ling.	3
LING 5130 Neurolingüística	3
MATE 4070 Caos y complejidad	3
Electivas recomendadas (nivel 5000 o superior)	6
Electivas libres	<u>3</u>
	18

**Segundo Semestre**

LING 5110 Problemas fundac. en bioling.	3
LING 5900 Seminario de lingüística	3
ESPA 4405 Redacción técnica y científica	3
LING 5--- Electiva recomendada en ling.	3
Electivas libres	<u>6</u>
	18

**QUINTO AÑO****Primer Semestre**

LING 6130 Teoría sintáctica I	3
LING 6140 Teoría fonológica I	3
LING 6160 Teoría semántica	3
LING 6700 Proseminario de investigación	<u>3</u>
	12

**Segundo Semestre**

LING 6250 Teoría sintáctica II	3
LING 6240 Teoría fonológica II	3
LING 6900 Proyecto de investigación	3
LING 5/6--- Electiva recomendada en ling.	<u>3</u>
	12

**TOTAL (BSc/MSc): 166 créditos**

Notas:

- <sup>1</sup> o BIOL 3051
- <sup>2</sup> o BIOL 3052
- <sup>3</sup> o MATE 3031
- <sup>4</sup> o MATE 3032
- <sup>5</sup> o COMP 3010 o INGE 3016
- <sup>6</sup> o ININ 4010 o ESMA 3016
- <sup>7</sup> o FISI 3161 o FISI 3171
- <sup>8</sup> o FISI 3163 o FISI 3173
- <sup>9</sup> o FISI 3162 o FISI 3172
- <sup>10</sup> o FISI 3164 o FISI 3174

**Fig. 17. Lista (parcial) de electivas recomendadas (nivel 5000 o superior) convalidables en el grado conjunto**

BIOL 5057 Introducción al análisis de secuencias biológicas	ICOM 6015 Redes neuronales artificiales
BIOL 5226 Genética y evolución de poblaciones humanas	ICOM 6087 Inteligencia artificial y aplicaciones
BIOL 5815 Comportamiento animal	INGE 5036 Bioinformática
BIOL 6369 Genética de poblaciones	INGL 5009 Gramática comparada
BIOL 6617 Genética avanzada	INGL 5025 Enfoques actuales en teoría ling.
CCOG 5500 Temas avanzados en ciencia cognitiva	LING 5170 Bilingüismo y adquisición de L2 en niños
CCOG 5900 Seminario de Ciencia Cognitiva	LING 5180 Procesamiento de lenguas naturales
COMP 5015/CIIC 5015/ICOM 5015 Inteligencia artificial	LING 5210 Lingüística histórica
COMP 5045/CIIC 5045 Autómatas y lenguajes formales	LING 5220 Tipología lingüística
ESMA 5015 Simulación estocástica	MATE 5047 Ecuaciones diferenciales intermedias
ESMA 6305 Métodos estadísticos I	MATE 6201 Álgebra abstracta I
ICOM 5016 Sistemas de bases de datos	MATE 6202 Álgebra abstracta II
ICOM 5104 Métodos computacionales para sistemas biológicos	MATE 6631 Temas en lógica matemática
	PSIC 6017 Bases biológicas del comportamiento
	PSIC 8227 Neuroanatomía

## 8.5 Metodologías educativas

Para promover el aprendizaje, el logro de las metas y objetivos y la consecución del perfil del egresado, los currículos del BSc en Lingüística, BSc en Ciencia Cognitiva y MSc en Lingüística Teórica muestran una variedad de técnicas y metodologías educativas. Los cursos utilizarán estrategias instruccionales como conferencia, discusión, laboratorio, cómputos, seminario de investigación y proyecto capitular. Esta gama de metodologías atiende los diversos estilos de enseñanza-aprendizaje en alumnos y docentes, garantiza una mayor riqueza de experiencias educativas y provee un ambiente propicio con mayores retos y estímulos en la creación y divulgación de conocimientos.

## 9 Requisitos de admisión y matrícula

### 9.1 Bachillerato en Ciencias (BSc) en Biolingüística y Bachillerato en Ciencias (BSc) en Ciencia Cognitiva

Los requisitos generales de solicitud y admisión a programas subgraduados en el RUM aparecen en la sección *Academic Standards* bajo las secciones *Freshmen admission*, *Readmissions* y *Transfers* del Catálogo Subgraduado de la UPRM.

En el caso de estudiantes recién graduados de escuela superior que soliciten admisión tanto al BSc en Biolingüística como al BSc en Ciencia Cognitiva, estos deberán (i) tener un diploma de escuela superior o su equivalente de una institución educativa acreditada por el Departamento de Educación de Puerto Rico, (ii) haber tomado las Pruebas de Evaluación y Admisión Universitaria (PEAU) o su equivalente y (iii) tener un Índice General de Solicitud (IGS) mayor o igual que el Índice Mínimo de Ingreso (IMI) de ambos programas de estudio, establecido en 300. Por tratarse de currículos conducentes a grados en ciencias, los IMIs del BSc en Biolingüística y del BSc en Ciencia Cognitiva se ubica dentro del intervalo de IMIs de los programas de ciencias en la Facultad de Artes y Ciencias de la UPRM [300-340] y ligeramente por debajo del IMI promedio de estos programas (315) (calculado para los años 2010-2011 a 2017-2018).

En el caso de estudiantes de traslado, reclasificación, readmisión o transferencia que soliciten admisión a cualquiera de estos programas de estudio, además de cumplir con los requisitos institucionales, estos deberán (i) tener un IGS mayor o igual que el IMI de 300 y (ii) tener un promedio acumulativo de 3.00 o más en sus estudios universitarios.

Se espera que se matriculen 10 estudiantes en el Bachillerato en Ciencias en Biolingüística y en el de Ciencia Cognitiva en su primer año de existencia y que la matrícula aumente gradualmente hasta llegar a un estado estable en el sexto año de existencia de cada programa de estudios. Se establece para cada especialidad el cupo máximo en 20 admisiones anuales, incluyendo nuevo ingreso, traslados, reclasificación, readmisión y transferencia. Se contempla un desgaste de cinco (5) estudiantes por especialidad debido a causa de deserción o abandono. La disponibilidad de recursos humanos, físicos y fiscales para honrar estas proyecciones se muestran en las secciones 11 y 14 de esta propuesta. Dado el hecho de que no existe otro Programa comparable en Puerto Rico ni Latinoamérica

Tan pronto como el Programa de Lingüística y Ciencia Cognitiva sea aprobado por las autoridades correspondientes, se procederá a divulgar la naturaleza y disponibilidad del programa de BSc en Biolingüística, BSc en Ciencia Cognitiva y BSc/MSc conjunto a través de medios impresos y electrónicos. Esto se complementará con visitas de reclutamiento a escuelas superiores, quioscos informativos en eventos como Casa Abierta y ferias universitarias y con la participación y organización de ferias científicas y torneos como las Olimpiadas de Lingüística Computacional de Norte América (NACLO por sus siglas en inglés). Se incluirá una sección de los currículos de BSc en el Catálogo Subgraduado del RUM (véase Apéndice E). Se distribuirán opúsculos del Programa y se enviarán por correo electrónico y regular a programas de lingüística, ciencias cognitivas y ciencias de computación en universidades locales e internacionales, con atención especial a aquellas universidades con las que la UPR tenga memorandos de entendimiento, para propiciar el intercambio de estudiantes interesados. El coordinador del Programa, junto con el Comité Departamental de Promoción y Extensión Comunitaria, tendrá a su cargo la planificación y realización de las actividades de reclutamiento.

## 9.2 Maestría en Ciencias (MSc) en Lingüística Teórica

Los requisitos generales de solicitud y admisión a programas graduados en el RUM aparecen en la sección G.1 de la Certificación 09-09.

A la fecha de ingreso al Programa, los candidatos a admisión al MSc en Lingüística Teórica deberán tener un grado de bachillerato o su equivalente (de una institución de educación superior acreditada) en Lingüística o disciplinas afines, tales como Estudios Hispánicos, Inglés o lenguas extranjeras, Psicología, Biología, Ciencias de Computación, Filosofía y Ciencias Sociales, entre otras. El Comité Graduado Departamental evaluará las calificaciones y competencias de cada candidato, así como su preparación y las calificaciones de la institución de la que obtuvo su bachillerato, para determinar si el candidato cumple con los requisitos de admisión a la maestría y decidir el tipo de admisión que se le conceda. Dependiendo de la preparación académica del candidato, la admisión puede ser total o condicional. Para poder ser considerado a admisión total, el candidato, además de cumplir con los requisitos anteriores, deberá haber aprobado previamente los siguientes cursos o sus equivalentes como prerrequisitos, con un promedio de 3.00 y con una nota mínima de C en cada uno:

- LING 5030 Introducción a la sintaxis generativa
- LING 5040 Introducción a la fonología generativa
- LING 5060 Semántica composicional
- LING 5100 Fundamentos filosóficos o LING 5110 Problemas fundacionales en lingüística o LING 5090 Fundamentos formales de la teoría lingüística o su equivalente

Se espera también que, previo a la admisión, el estudiante esté familiarizado con nociones y destrezas de investigación (problematización, formulación y verificación de hipótesis, identificación y aplicación de un marco teórico, búsqueda y consulta de literatura primaria, diseño e implementación de metodología, análisis de resultados, preparación de informe técnico) y demás aspectos típicamente cubiertos en un curso subgraduado de investigación (LING 5900). De no tener los prerrequisitos, el candidato podría considerarse para una admisión condicional, en cuyo caso tendrá que aprobar, de acuerdo con la evaluación del Comité, todos los cursos en las áreas que tenga deficiencias, con un promedio de 3.00 y con una nota mínima de C en cada uno, para subsanar las deficiencias durante el primer año en el Programa, antes de poder comenzar con la secuencia de cursos propia de la maestría.

El portafolio de solicitud a la maestría incluirá (i) una declaración de propósito, (ii) una muestra de redacción académica en lingüística u otra disciplina científica, (iii) una entrevista y (iv) los resultados del GRE o del EXADEP. Se requerirá un índice de graduación general o de la especialidad de 3.00 o más. A discreción del Comité Graduado Departamental, podrían considerarse candidatos con bachillerato o equivalente en otra especialidad o con índices de graduación entre 2.75 y 2.99, si se presenta una justificación convincente en la solicitud. El Comité Graduado Departamental elaborará un documento que establezca los criterios para la evaluación consistente de los componentes de la solicitud de admisión y el peso relativo asignado a cada componente.

Se espera que se acepten cinco (5) estudiantes a la Maestría en Ciencias en Lingüística Teórica en su primer año de existencia y que la matrícula aumente gradualmente hasta llegar a un estado estable en el sexto año de existencia del componente graduado. Se estima un máximo de 10 admisiones anuales, incluyendo nuevo ingreso, traslados, reclasificación, readmisión y transferencia.

A su aprobación por las autoridades correspondientes, se procederá a divulgar la naturaleza y disponibilidad del Programa a través de medios impresos y electrónicos dirigidos a listados electrónicos, revistas especializadas, departamentos y programas subgraduados de lingüística y áreas afines en universidades locales e internacionales. Se prestará atención especial a aquellas universidades

con las que la UPR tenga memorandos de entendimiento, para propiciar el intercambio de estudiantes interesados. Esto se complementará con visitas de reclutamiento, quioscos informativos en eventos como Casa Abierta y ferias universitarias). Se incluirá una sección del currículo de la MSc en el Catálogo Graduado del RUM (véase Apéndice E). El coordinador del Programa, junto con el Comité Departamental de Promoción y Extensión Comunitaria, tendrá a su cargo la planificación y realización de las actividades de reclutamiento.

### 9.3 BSc/MSc Conjunto en Biolingüística/Lingüística Teórica

Esta modalidad no constituye un programa autónomo sino una alternativa para los estudiantes del BSc en Biolingüística del RUM. Pueden solicitar admisión al currículo conjunto aquellos estudiantes que cumplan con los siguientes requisitos: (i) ser estudiante bona fide del bachillerato, (ii) haber aprobado al menos la mitad de los créditos requeridos para el bachillerato, habiendo mostrado un progreso académico notable (3.00 o más) tanto en el índice general como en el de especialidad, (iii) solicitar admisión al programa graduado tal y como se describe en §9.2 y (iv) haber completado todos los cursos y demás requisitos para el bachillerato antes de comenzar los cursos de maestría. De ser aceptado el candidato, el Comité Graduado Departamental podrá convalidar hasta nueve (9) créditos en cursos electivos de nivel 5000 o superior previamente aprobados por el estudiante con calificación de A o B como cursos electivos recomendados para el componente graduado, de acuerdo con lo estipulado en el inciso G3a de la Certificación 09-09. El estudiante recibirá el grado de BSc a la misma vez que el MSc una vez haya completado los créditos y demás requisitos de ambos grados. En caso de que el estudiante admitido al currículo conjunto no complete los requisitos de la maestría pero ya haya completado los del bachillerato en biolingüística, recibirá este último tras haber solicitado graduación y haber hecho todos los trámites correspondientes.

## 10 Requisitos académicos para otorgar el grado

### 10.1 Bachillerato en Ciencias (BSc) en Biolingüística

#### 10.1.1 Horas-crédito requeridas

Para obtener el grado de Bachillerato en Ciencias en Biolingüística, el estudiante deberá haber aprobado un mínimo de 142 créditos, ilustrado en la Fig. 1 (§8.1) y resumido a continuación:

Cursos de educación general	<i>Créditos</i>
Requisitos de facultad	55
Electivas libres	12
Requisitos del Programa	
Médulares dentro de la especialidad	42
Médulares fuera de la especialidad	27
Electivas recomendadas	6

#### 10.1.2 Índice académico mínimo

El índice mínimo de graduación para el BSc en Biolingüística es de 2.2 de índice general y 2.5 de índice de especialidad. Los cursos medulares deben aprobarse con una nota mínima de C.



### 10.1.3 Residencia y otros requisitos

El estudiante deberá haber aprobado los últimos 28 créditos de su programa de estudios en la UPRM, en otros campus de la UPR o a través del Programa de Intercambio de la UPR. Aplican además todos los demás requisitos de graduación determinados por la UPRM.

## 10.2 Bachillerato en Ciencias (BSc) en Ciencia Cognitiva

### 10.2.1 Horas-crédito requeridas

Para obtener el grado de Bachillerato en Ciencias en Bilingüística, el estudiante deberá haber aprobado un mínimo de 141 créditos, ilustrado en la Fig. 4 (§8.2) y resumido a continuación:

Cursos de educación general	<i>Créditos</i>
Requisitos de facultad	55
Electivas libres	12
Requisitos del Programa	
Medulares dentro de la especialidad	42
Medulares fuera de la especialidad	26
Electivas recomendadas	6

### 10.2.2 Índice académico mínimo

El índice mínimo de graduación para el BSc en Ciencia Cognitiva es de 2.2 de índice general y 2.5 de índice de especialidad. Los cursos medulares deben aprobarse con una nota mínima de C.

### 10.2.3 Residencia y otros requisitos

El estudiante deberá haber aprobado los últimos 28 créditos de su programa de estudios en la UPRM, en otros campus de la UPR o a través del Programa de Intercambio de la UPR. Aplican además todos los demás requisitos de graduación determinados por la UPRM.

## 10.3 Maestría en Ciencias (MSc) en Lingüística Teórica

Los requisitos para otorgar el grado de MSc en Lingüística Teórica depende del plan de opción (con tesis, con proyecto o con monografías) de la maestría. En cualquiera de las opciones el candidato al MSc deberá completar satisfactoriamente cada uno de los tres componentes del programa, a saber, (i) currículo (que comprende 33-36 créditos en cursos), (ii) monografía comprensiva (*breadth paper*) y (iii) trabajo de investigación (cuya modalidad depende del plan de opción). El estudiante deberá obtener un promedio general de 3.00 o más en los cursos del currículo. La monografía comprensiva, que hace las veces de examen de grado, consistirá en un trabajo monográfico que el estudiante, que podría haber sido desarrollado como parte de los requisitos en algún otro curso graduado del Programa en su plan de estudios y que, de ser necesario, haya revisado en el curso de Proseminario. La monografía comprensiva será calificada por el Comité Graduado del estudiante para evaluar la amplitud de su conocimiento de la teoría lingüística al corriente y su aptitud para desarrollar un trabajo de investigación más exhaustivo. El estudiante entregará la monografía comprensiva en o antes del 15 de octubre del primer semestre del segundo año de estudios graduados, previo a que se matricule en tesis, proyecto o un segundo curso seminario del Programa.

### 10.3.1 MSc con Tesis (Opción I)

Los candidatos al MSc con Tesis completarán treinta (30) créditos en cursos, una monografía comprensiva y un mínimo de tres (3) créditos de Tesis de Maestría.

El currículo requerido en la maestría con tesis se desglosa como a continuación:

<i>Cursos</i>	<i>Créditos</i>
Teoría lingüística (medulares)	15
Cursos electivos dentro de la especialidad	3
Cursos electivos fuera de la especialidad	6
Proseminario de investigación (requisito)	3
Tesis de maestría	3-6
<b>Total</b>	<b>30-33</b>

El estudiante completará satisfactoriamente la monografía comprensiva de acuerdo con los requisitos estipulados. Además, completará y defenderá satisfactoriamente una tesis en un tema seleccionado por el estudiante y aprobado por su Comité de Tesis.

### 10.3.2 MSc con Proyecto de Investigación (Opción II)

Los candidatos al MSc con Tesis completarán treinta (30) créditos en cursos, una monografía comprensiva y un mínimo de tres (3) créditos de Proyecto de Investigación.

El currículo requerido en la maestría con tesis se desglosa como a continuación:

<i>Cursos</i>	<i>Créditos</i>
Teoría lingüística (medulares)	15
Cursos electivos dentro de la especialidad	6
Cursos electivos fuera de la especialidad	6
Proseminario de investigación (requisito)	3
Proyecto de investigación	3-6
<b>Total</b>	<b>33-36</b>

El estudiante completará satisfactoriamente la monografía comprensiva de acuerdo con los requisitos estipulados. Además, completará satisfactoriamente un proyecto de investigación en un tema previamente acordado entre el estudiante, su Director de proyecto y su Comité Graduado.

### 10.3.3 MSc con Monografías (Opción III)

Los candidatos al MSc con Tesis completarán treinta (30) créditos en cursos, una monografía comprensiva y un mínimo de tres (3) créditos de Tesis de Maestría.

El currículo requerido en la maestría con tesis se desglosa como a continuación:

<i>Cursos</i>	<i>Créditos</i>
Teoría lingüística (medulares)	15
Cursos electivos dentro de la especialidad	6
Cursos electivos fuera de la especialidad	6
Proseminario de investigación (requisito)	3
Cursos seminario	6
<b>Total</b>	<b>36</b>

El estudiante completará satisfactoriamente la monografía comprensiva de acuerdo con los requisitos estipulados. Además, completará satisfactoriamente dos monografías exhaustivas en temas previamente acordados entre el estudiante y su Comité Graduado.

#### 10.4 BSc/MSc Conjunto en Biolingüística/Lingüística Teórica

Los candidatos al BSc/MSc conjunto completarán todos los requisitos del BSc en Biolingüística y del MSc en Lingüística Teórica, para un total de 163-169 créditos (dependiendo del Plan), distribuidos según se resume a continuación:

	<i>Créditos</i>
<i>BSc:</i> Requisitos de facultad	55
Electivas libres	12
Medulares dentro de la especialidad	42
Medulares fuera de la especialidad	24
<i>BSc/</i> Electivas recomendadas (nivel 5000 o superior)	6
<i>MSc:</i> LING 5/6--- Electiva recomendada en lingüística	3
<i>MSc:</i> Teoría lingüística (medulares)	15
LING 5/6--- Electiva recomendada en lingüística	0-3
Proseminario de investigación (requisito)	3
Proyecto de investigación o Tesis o Seminarios	3-6
<b>Total</b>	<b>163-169</b>

Los nueve (9) créditos en cursos sombreados en gris completan los 142 créditos requeridos para el grado de BSc. Estos se utilizarán también en doble conteo para cumplir los requisitos del MSc, a tenor con lo dispuesto en la sección G3a de la Certificación 09-09. Con esos propósitos, es necesario que los cursos sean de nivel graduado, aunque la certificación citada permite que hasta seis créditos del currículo graduado del estudiante sean de nivel 5000.

Como parte de los requisitos del MSc en el plan de opción II, el estudiante completará satisfactoriamente la monografía comprensiva de acuerdo con los requisitos estipulados. Además, completará satisfactoriamente un proyecto de investigación, tesis o monografías exhaustivas de acuerdo con los requisitos estipulados en su plan de opción.

## 11 Facultad afiliada<sup>1</sup> al Programa de Lingüística y Ciencia Cognitiva

<sup>1</sup> *Facultad afiliada*: docentes que ofrecen cursos medulares del Programa

<sup>2</sup> *Facultad adscrita*: docentes afiliados del Departamento de Estudios Hispánicos

<sup>3</sup> *Facultad adjunta*: docentes no adscritos que ofrecen cursos medulares de especialidad

<sup>4</sup> *Facultad aliada*: docentes no adscritos que ofrecen cursos medulares en disciplinas auxiliares

### 11.1 Perfil de la facultad

Nombre y rango	Preparación	Especialidad	Áreas de Investigación
FACULTAD ADSCRITA <sup>2</sup>			
Hilton Alers-Valentín, <i>Catedrático</i> (ESHI)	Ph.D., University of Massachusetts at Amherst, 2000	Teoría fonológica, Sintaxis generativa, Semántica formal, Ling. computacional, Ciencia Cognitiva	Teoría de la Optimalidad; Biolingüística, negación y cuantificación; analizadores estructurales simbólicos
Gibrán Delgado-Díaz, <i>Catedrático Auxiliar</i> (ESHI)	Ph.D., Indiana University, 2018	Variación y cambio lingüístico, fonética de laboratorio	Fonética y fonología de las líquidas; variación dialectal en la expresión del pretérito
Iraida Galarza, <i>Catedrática Auxiliar</i> (ESHI)	Ph.D., Indiana University, 2018	Adquisición de segundas lenguas, sociolingüística	Adquisición de la marca diferencial de objeto; perfil sociolingüístico de la cópula
Melvin González, <i>Catedrático Asociado</i> (ESHI)	Ph.D., Ohio State University, 2010	Sintaxis, Semántica, Pragmática, Español Caribeño	Sintaxis y semántica de cláusulas no-verbales y sintagmas nominales
Alexandra Morales, <i>Catedrática Auxiliar</i> (ESHI)	Ph.D., University of Illinois at Urbana-Champaign, 2014	Adquisición de L1 y L2, Psicolingüística	Marca de objeto en el español caribeño; procesamiento lingüístico infantil
Margarita Santori, <i>Catedrática Auxiliar</i> (ESHI)	Ph.D., Universidad de Puerto Rico, 2014	Morfosintaxis, Gramática	Dequeísmo en el español caribeño; contacto de lenguas
FACULTAD ADJUNTA <sup>3</sup>			
Robin Schafer, <i>Catedrática Asociada</i> (LING-RP)	Ph.D., University of California, Santa Cruz, 1994	Neurolingüística y Neurociencia, Psicolingüística, Sintaxis, Semántica	Conectividad funcional en el procesamiento sintáctico y semántico, neuroimagen y neurobiología del lenguaje
FACULTAD ALIADA <sup>4</sup>			
Anderson Brown, <i>Catedrático</i> (FILO)	Ph.D., University of Colorado at Boulder, 1996	Filosofía de la mente, filosofía moderna, epistemología, metafísica	Dualismo cartesiano: el problema mente-cuerpo; inteligencia artificial

Catherine Fleck, <i>Catedrática</i> (INGL)	Ph.D., Michigan State University, 2003	Bilingüismo, Contacto de lenguas, Sociolingüística, Dialectología perceptual	Alternancia de códigos; bilingüismo e identidad
Nevin Leder, <i>Catedrático</i> (INGL)	Ph.D., Michigan State University, 2002	Morfología, Sintaxis, Adquisición de segundas lenguas, Psicolingüística	Adquisición de inglés como segunda lengua; Gramática Generativa
Ada Fraticelli-Torres, <i>Catedrática Asociada</i> (PSIC)	Ph.D., Ponce School of Medicine and Health Sciences, 2010	Psicología cognitiva	Cognición, Neurociencia
Ana Nieves Rosa, <i>Catedrática</i> (PSIC)	Ph.D., Universidad de Puerto Rico, Río Piedras, 2001	Psicología cognitiva	Cognición, Inteligencia Artificial
Juan Carlos Martínez-Cruzado, <i>Catedrático</i> (BIOL)	Ph.D., Harvard University, 1988	Genética molecular de poblaciones y evolución	análisis mitocondrial filogeográfico de poblaciones amerindias
Taras Oleksyk, <i>Catedrático Asociado</i> (BIOL)	Ph.D., University of Georgia, 2001	Genética poblacional y evolucionaria humana	Epidemiología genética, exotoxicología genética
Karen Ríos-Soto, <i>Catedrática Asociada</i> (MATE)	Ph.D., Cornell University, 2008	Biomatemática, Biometría y Biología computacional	Sistemas dinámicos, dinámica social y de poblaciones, modelaje matemático
Nayda G. Santiago, <i>Catedrática</i> (ICOM)	Ph.D., Michigan State University, 2003	Arquitectura y organización computacional	Sistemas de alto rendimiento computacional; procesamiento paralelo
Jaime Seguel, <i>Catedrático</i> (CIIC)	Ph.D., City University of New York, 1987	Teoría de computación, lenguajes formales y autómatas	Computación paralela y distribuida
J. Fernando Vega-Riveros, <i>Catedrático</i> (ICOM)	Ph.D., Syracuse University, 1989	Inteligencia Artificial, Procesamiento de Lenguas Naturales	Publicación digital; sistemas expertos; redes neuronales, redes semánticas y de conocimiento
Bienvenido Vélez, <i>Catedrático Asociado</i> (CIIC)	Ph.D., Massachusetts Institute of Technology, 1999	Compiladores, estructura de lenguajes de programación	Bioinformática, sistemas distribuidos, hallazgo y recuperación de información

## 11.2 Desarrollo de la facultad adscrita

Nombre	Áreas a fortalecer	Actividades proyectadas	Costo estimado	Indicadores de avalúo	Documentación
Hilton Alers-Valentín, Ph.D.	investigación y divulgación, redacción de propuestas	Congresos ( <a href="#">NaPhCxi</a> , <a href="#">NELS 51</a> ); Simposios ( <a href="#">Filosofía y Ciencia</a> .)	\$1,200 (máximo otorgado por la FAC por viaje)	creación de cursos nuevos y temas especiales; mentoría en investigación graduada y subgraduada	aprobación de cursos; presentaciones arbitradas; publicaciones arbitradas
Gibrán Delgado-Díaz, Ph.D.	investigación y divulgación, redacción de propuestas	Congresos y Simposios ( <a href="#">HLS</a> )	\$1,200 (máximo otorgado por la FAC por viaje)	creación de cursos nuevos y temas especiales; mentoría en investigación graduada y subgraduada	aprobación de cursos; presentaciones arbitradas; publicaciones arbitradas
Iraida Galarza, Ph.D.	investigación y divulgación, redacción de propuestas	Congresos y Simposios ( <a href="#">HLS</a> )	\$1,200 (máximo otorgado por la FAC por viaje)	creación de cursos nuevos y temas especiales; mentoría en investigación graduada y subgraduada	aprobación de cursos; presentaciones arbitradas; publicaciones arbitradas
Melvin González, Ph.D.	investigación y divulgación, redacción de propuestas	Congresos y Simposios ( <a href="#">HLS</a> )	\$1,200 (máximo otorgado por la FAC por viaje)	creación de cursos nuevos y temas especiales; mentoría en investigación graduada y subgraduada	aprobación de cursos; presentaciones arbitradas; publicaciones arbitradas
Alexandra Morales, Ph.D.	investigación y divulgación	Congresos y Simposios ( <a href="#">HLS</a> )	\$1,200 (máximo otorgado por la FAC por viaje)	creación de cursos nuevos y temas especiales; mentoría en investigación graduada y subgraduada	aprobación de cursos; presentaciones arbitradas; publicaciones arbitradas
Margarita Santori, Ph.D.	investigación y divulgación, redacción de propuestas	Congresos y Simposios ( <a href="#">HLS</a> )	\$1,200 (máximo otorgado por la FAC por viaje)	creación de cursos nuevos y temas especiales; mentoría en investigación graduada y subgraduada	aprobación de cursos; presentaciones arbitradas; publicaciones arbitradas

## 12 Administración del Programa de Lingüística y Ciencia Cognitiva

El Programa de Lingüística y Ciencia Cognitiva estará adscrito al Departamento de Estudios Hispánicos de la UPR-Mayagüez. La inserción de este nuevo Programa dentro del Departamento de Estudios Hispánicos se justifica académicamente ya que actualmente es este departamento el custodio de los cursos y secuencias curriculares de lingüística, que es a su vez una ciencia cognitiva. El Programa será supervisado académicamente por el Coordinador del Programa de Lingüística y Ciencia Cognitiva, que contará con el apoyo administrativo y gerencial de la dirección del departamento. Esto permite ampliar la oferta académica del Recinto usando recursos ya existentes, sin requerir la creación innecesaria de nuevas unidades o aparatos administrativos. A nivel de recinto, el componente graduado del Programa estará sujeto a las normas y regulaciones implementadas por la Oficina de Estudios Graduados, con la asistencia del Coordinador del Programa de Lingüística y Ciencia Cognitiva y del Comité Graduado Departamental. Por tener un programa graduado, el Departamento de Estudios Hispánicos ya cuenta con un Comité Graduado Departamental, del cual el Coordinador del Programa de Lingüística y Ciencia Cognitiva será miembro *ex officio*. El Coordinador, que tendrá también a su cargo las Secuencias Curriculares en Lingüística, Lingüística Computacional y Ciencia Cognitiva, y será responsable de mantener al día los expedientes de todos los estudiantes graduados y subgraduados adscritos al Programa de Lingüística y Ciencia Cognitiva, asesorarlos en el proceso de matrícula, evaluar y recomendar equivalencias de cursos dentro y fuera del sistema de la UPR, asistir en la programación y asegurarse de la disponibilidad de los cursos del Programa, tanto dentro como fuera del Departamento, aplicar el reglamento y las políticas vigentes, coordinar las fechas de entrega de monografías, proyectos, propuestas y defensas de tesis, ayudar a constituir los comités graduados de cada estudiante del MSc, organizar actividades de promoción y reclutamiento y de enlace con las escuelas. También compartirá la responsabilidad de asignación y supervisión de ayudantes de cátedra del Programa, así como de otras tareas inherentes a la coordinación de este Programa de naturaleza interdisciplinaria. Se estima que estas labores conllevarán, dependiendo del semestre, entre 9 y 18 horas laborales, por las que el coordinador tendrá solo una descarga o compensación mínima de tres (3) créditos.

## 13 Recursos de información, enseñanza, investigación y servicio

El Departamento de Estudios Hispánicos tiene las facilidades físicas necesarias para la enseñanza, la investigación y el servicio requeridos por el Programa de Lingüística y Ciencia Cognitiva. Entre las facilidades físicas se encuentra un salón-laboratorio de computadoras (CH-116), necesario para los cursos que requieran el uso de una computadora para cada estudiante. Cuenta también con un salón seminario (CH-404) idóneo para cursos avanzados. Con fondos de Título V asignados a la propuesta *Pathways to Success: RUMbos para el Éxito*, durante el otoño de 2017 se remodelaron y rehabilitaron los salones CH-233 y 234 para equiparlos con mobiliario y tecnologías educativas conducentes a metodologías no-tradicionales de enseñanza y aprendizaje interactivo. Además, todos los salones del Departamento cuentan con computadora, proyector digital y acceso al internet.

El Programa también contará con recursos necesarios para la investigación. Muchas de las fuentes tipográficas y programas de computadoras especializados para lingüística, como *SIL Doulos IPA* y *Praat* (fonética), *TreeDraw* y *Syntax Tree Generator* (sintaxis), *Lambda Calculator* (semántica) y *OTSoft* (gramáticas optimalistas), son distribuidos gratuitamente en línea. A través del *Centro de Investigaciones Lingüísticas del Caribe* (CILC), adscrito también al Departamento de Estudios Hispánicos, los profesores y estudiantes del Programa podrán participar en investigaciones de lingüistas afiliados al Centro y

tendrán acceso a la utilización de otros recursos informáticos y equipos como *E-Prime Software*, cámaras de vídeo, grabadoras y otros materiales para investigaciones de adquisición de lenguas y trabajo de campo. A través de la colaboración con el *Centro de Investigaciones Cognitivas* del Recinto de Río Piedras, el Programa albergará temporariamente un electroencefalógrafo (EEG) digital para uso en investigaciones de neurociencia.

En cuanto a recursos bibliográficos, la Biblioteca General de la UPRM alberga una colección física representativa en lingüística teórica, a la que se han añadido más de 200 títulos en los últimos seis años. La Biblioteca cuenta además con acceso local y remoto a bases de datos de revistas arbitradas especializadas que se usan ampliamente en lingüística, tales como *Cambridge Core*, *JSTOR*, *MIT Press Journals*, *Nature*, *Oxford Academic Journals*, *ProQuest*, *SpringerLink Online Journals* y *Wiley Online Library*.

#### 14 Servicios al estudiante

El Recinto Universitario de Mayagüez provee una amplia gama de servicios al estudiante, incluyendo centros de apoyo académico a la comunidad estudiantil. El *Centro de Aprendizaje y Éxito RUMbo EX* ofrece servicios de asesoría académica (tutorías), mentoría de pares y consejería a estudiantes subgraduados. Así mismo, el *Centro de Redacción Bilingüe* brinda un recurso gratuito para fortalecer la comunicación oral y escrita en español e inglés y ofrece talleres y tutorías individualizadas en la redacción académica para todas las disciplinas. Por otra parte, el *Centro para la Investigación e Innovación de Posgrado* (GRIC por sus siglas en inglés) es un espacio donde los estudiantes graduados y la facultad del RUM pueden reunirse para desarrollar proyectos y recibir apoyo en servicios especializados en el proceso investigativo, comunicación académica, metodología de investigación y gerencia de datos.

Los estudiantes graduados tienen la oportunidad de obtener ayudantías de cátedra y de investigación. Los estudiantes de maestría pueden recibir hasta dos años de ayudantía, que puede extenderse por dos años más (aunque solo uno de los cuales puede ser auspiciado con fondos institucionales). Los estudiantes que reciben ayudantía de cátedra con fondos institucionales disfrutan de exención de matrícula, aunque no del plan médico ni de otras cuotas. Los ayudantes de cátedra trabajarán bajo la supervisión de un profesor y del Coordinador del Programa. Los estudiantes graduados también pueden solicitar becas, para las cuales pueden recibir orientación en la Oficina de Estudios Graduados, que mantiene listados de varios programas que ofrecen diferentes tipos de becas.

El Recinto contribuye al bienestar estudiantil a través de los servicios del Centro de Servicios Médicos, la Oficina de Servicios a Estudiantes con Impedimentos y la Oficina de Estudiantes Internacionales.

#### 15 Presupuesto

Las necesidades presupuestarias para comenzar los ofrecimientos del Programa son relativamente modestas y no contemplan aumentos inmediatos en las partidas de presupuesto asignadas. El Programa ya cuenta con el número de profesores necesario para enseñar los cursos requeridos para sus primeros cuatro años de existencia. En la tabla a continuación, el año 0 representa el estado actual antes de la implantación del nuevo Programa, incluyendo la descarga docente por coordinación del Programa, con un costo total operacional neto estimado en \$332,300 (véase fig. 18). Se calcula que el promedio de horas-crédito necesarias para la enseñanza y administración durante los primeros cuatro años del Programa será de 28.5 por semestre (véase fig. 19), 10.5 más que el promedio de 18 horas-crédito que actualmente requiere la oferta regular de lingüística por semestre. Esta proyección incluye cursos que ya se ofrecen regularmente por ser requisitos del Bachillerato de Estudios Hispánicos y de las Secuencias Curriculares de Lingüística y Lingüística Computacional. Esta carga de horas-crédito



será atendida por la actual facultad adscrita del Programa, junto con otros cursos de servicio que completarán su carga académica, por lo cual no habría necesidad apremiante de nuevas contrataciones docentes sino hasta el año II. Desde el año V del Programa en adelante, el ofrecimiento de algunos de estos cursos de servicio (como el curso de gramática) podrá ser atendido en parte por estudiantes graduados del Programa que estén debidamente entrenados para servir como ayudantes de cátedra, lo que representa un ahorro institucional significativo en esa partida. De acuerdo con el desarrollo del programa, se requiere que para el sexto año del Programa se haya reclutado a tres nuevos profesores que participen en el ofrecimiento de cursos y en la dirección de trabajos de investigación de los estudiantes graduados del Programa. Desde hace tres años, el Departamento ha perdido dos profesores al año que se acogen al retiro, y por el perfil de la plantilla de profesores que lo componen, se espera que esta tendencia continúe por los próximos años. Calculando muy conservadoramente que para el año V del Programa se hayan acogido al retiro por lo menos seis (6) profesores de la plantilla actual de profesores del Departamento, estas contrataciones no supondrán gastos adicionales; más bien habrá un ahorro de nómina por la diferencia en costos entre un contrato nuevo de catedrático auxiliar versus un contrato de catedrático permanente. Este ahorro se manifiesta en el descenso anual del total operacional neto que se observa en la tabla a continuación de \$332,300 en el año 0 a solo \$59,998 para el año VI, lo que significa una reducción drástica de 82% en gastos operacionales netos. Las nuevas contrataciones irían ocurriendo a medida que vayan liberándose las plazas. Se estima una inversión anual de \$5,000 dólares entre recursos bibliográficos y tecnologías educativas que se solicitarán a la Biblioteca General y al Decanato a través del fondo de cuota de tecnología.

**Fig. 18. Costo operacional neto desde antes hasta los primeros seis años de la implantación del Programa**

Categoría	Año						
	0	I	II	III	IV	V	VI
Facultad adscrita*	286,848	286,848	349,104	349,104	411,360	411,360	473,616
Coordinación (descarga 6 créditos)	40,452	40,452	40,452	40,452	40,452	40,452	40,452
Ayudantías graduadas**	0	0	0	0	0	20,665	41,330
Recursos bibliográficos	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
Tecnologías educativas	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
Retirados***	0	-83,400	-166,800	-250,200	-333,600	-417,000	-500,400
<b>TOTAL operacional neto</b>	<b>332,300</b>	<b>248,900</b>	<b>227,756</b>	<b>144,356</b>	<b>123,212</b>	<b>60,477</b>	<b>59,998</b>

\* Incluyendo la contratación de un docente a tiempo completo en los años II, IV y VI.

\*\* Calculado para cinco ayudantes de cátedra en el quinto año del programa y diez desde el sexto

\*\*\* Estimado a razón de un profesor retirado al año en el Departamento

**Fig. 19. Compromiso docente y administrativo por los primeros seis años del Programa**

<b>COMPROMISO DOCENTE Y ADMINISTRATIVO • AÑOS 1-6</b>							
<b>Primer Año</b>				<b>Segundo Año</b>			
<b>Primer Semestre</b>		<b>Segundo Semestre</b>		<b>Primer Semestre</b>		<b>Segundo Semestre</b>	
LING 4010	6	LING 4010	3	LING 4010	6	LING 4010	3
LING 5030	3	LING 4020	3	LING 5030	3	LING 4040	3
LING 5075	3	LING 4040	3	LING 5040	3	LING 5060	3
LING 5100	3	LING 5060	3	LING 5120	3	LING 5090	3
LING 5900	3	LING 5080	3	LING 4020	3	LING 5900	3
				CCOG 4010	3		
<b>TOTAL DE CRÉDITOS*</b>	<b>24</b>	<b>TOTAL DE CRÉDITOS*</b>	<b>21</b>	<b>TOTAL DE CRÉDITOS*</b>	<b>27</b>	<b>TOTAL DE CRÉDITOS*</b>	<b>21</b>
<b>Tercer Año</b>				<b>Cuarto Año</b>			
<b>Primer Semestre</b>		<b>Segundo Semestre</b>		<b>Primer Semestre</b>		<b>Segundo Semestre</b>	
LING 4010	6	LING 4010	3	LING 4010	6	LING 4010	3
LING 4020	3	LING 4040	3	LING 4020	3	LING 4040	3
LING 5030	3	LING 5060	3	LING 5030	3	LING 5060	3
LING 5040	3	LING 5080	3	LING 5040	3	LING 5080	3
LING 5050	3	LING 5090	3	LING 5050	3	LING 5090	3
LING 5075	3	LING 5120	3	LING 5075	3	LING 5120	3
CCOG 4010	3	LING 5900	3	LING 5100	3	LING 5110	3
		CCOG 5010	3	LING 5130	3	LING 5900	3
				CCOG 4010	3	CCOG 5010	3
				CCOG 4210	3	CCOG 5900	3
<b>TOTAL DE CRÉDITOS*</b>	<b>30</b>	<b>TOTAL DE CRÉDITOS*</b>	<b>30</b>	<b>TOTAL DE CRÉDITOS*</b>	<b>39</b>	<b>TOTAL DE CRÉDITOS*</b>	<b>36</b>
<b>Quinto Año</b>				<b>Sexto Año</b>			
<b>Primer Semestre</b>		<b>Segundo Semestre</b>		<b>Primer Semestre</b>		<b>Segundo Semestre</b>	
LING 4010	6	LING 4010	3	LING 4010	6	LING 4010	3
LING 4020	3	LING 4040	3	LING 4020	3	LING 4040	3
LING 5030	3	LING 5060	3	LING 5030	3	LING 5060	3
LING 5040	3	LING 5080	3	LING 5040	3	LING 5080	3
LING 5050	3	LING 5090	3	LING 5050	3	LING 5090	3
LING 5075	3	LING 5120	3	LING 5075	3	LING 5120	3
LING 5100	3	LING 5110	3	LING 5100	3	LING 5110	3
LING 5130	3	LING 5900	3	LING 5130	3	LING 5900	3
LING 6130	3	LING 6250	3	LING 6130	3	LING 6250	3
LING 6140	3	LING 6240	3	LING 6140	3	LING 6240	3
LING 6160	3	LING 6260	3	LING 6160	3	LING 6260	3
LING 6700	3	LING 6900	3	LING 6700	3	LING 67--	3
CCOG 4010	3	CCOG 5010	3	LING 67--	3	LING 6900	3
CCOG 4210	3	CCOG 5900	3	LING 5/6---	3	LING 6990	3
				CCOG 4010	3	CCOG 5010	3
				CCOG 4210	3	CCOG 5900	3
<b>TOTAL DE CRÉDITOS*</b>	<b>51</b>	<b>TOTAL DE CRÉDITOS*</b>	<b>48</b>	<b>TOTAL DE CRÉDITOS*</b>	<b>57</b>	<b>TOTAL DE CRÉDITOS*</b>	<b>54</b>

(\*Incluye los 6 créditos de descarga semestral por la coordinación del Programa)

## 16 Planes de evaluación y desarrollo

### 16.1 Evaluación del Programa

Para asegurar la calidad de sus ofrecimientos y estándares académicos, el Programa de Lingüística y Ciencia Cognitiva se someterá a evaluaciones periódicas. El Director del Departamento de Estudios Hispánicos, el Coordinador del Programa de Lingüística y Ciencia Cognitiva, el Comité Graduado y la facultad adscrita al Programa implementarán un plan de las mejores prácticas para la medición y el mejoramiento continuo del Programa. Podrá haber además ciclos de avalúo efectuados individual o colectivamente en atención a áreas específicas del proceso de enseñanza-aprendizaje. Para la evaluación del Programa se recopilará la siguiente información:

1. número de estudiantes de nuevo ingreso en el Programa (graduado, subgraduado, secuencias curriculares) por año académico.
2. número de estudiantes retenidos
3. programas académicos de procedencia de los estudiantes de traslado.
4. progreso académico de los estudiantes del Programa por año académico.
5. frecuencia de selección de cursos electivos dentro del Programa.
6. número de estudiantes que completan el Programa por año académico y el tiempo que les toma para finalizarlo.
7. satisfacción de los estudiantes en el Programa mediante un cuestionario de salida.
8. colocaciones de los estudiantes egresados del Programa
9. publicaciones y proyectos de estudiantes y profesores afiliados al Programa
10. propuestas de fondos externos generadas por profesores afiliados al Programa

El análisis se hará de acuerdo con las siguientes estrategias de avalúo.

<i>Objetivo operacional</i>	<i>Instrumento</i>	<i>Parámetros de medición</i>	<i>Personal de implementación</i>	<i>Itinerario de avalúo</i>
<b>Generar una demanda estable para el Programa</b>	Registro de los estudiantes admitidos al Programa	Admitir de 10 a 20 estudiantes al Programa subgraduado y de 5 a 10 estudiantes graduados a partir del quinto año de implantación del Programa	Director, Director Asociado del Departamento, Coordinador del Programa, Consejero académico, Comité graduado	Anual
<b>Mantener una tasa alta de retención estudiantil</b>	Proporción de estudiantes que completan el Programa en el tiempo establecido	Al menos el 67% de los estudiantes habrá completado el Programa en el tiempo establecido (4 años para el bachillerato y 2 para la maestría)	Director, Director Asociado del Departamento, Coordinador del Programa, Consejero académico, Comité graduado	Anual

<b>Lograr un impacto positivo sobre egresados</b>	Cuestionario de Satisfacción para estudiantes que completen el Programa	Al menos 75% de los egresados consideran que el Programa ha sido efectivo como instrumento de mejoramiento profesional en su disciplina y le recomendarían el Programa a otro estudiante	Consejero Académico, Coordinador del Programa	Anual
<b>Obtener una colocación rápida pos-graduación</b>	Cuestionario de Seguimiento de egresados	Al menos 75% de los egresados prosiguen estudios avanzados u obtienen trabajo en el sector público o privado	Consejero Académico, Coordinador del Programa	Anual
<b>Promover la investigación</b>	Registro de publicaciones, proyectos	Al menos 50% de los estudiantes subgraduados y el 80% de los graduados participan en proyectos de investigación y diseminación en publicaciones y congresos	Consejero Académico, Coordinador del Programa	Bienal

## 16.2 Desarrollo del Programa

Durante al menos sus primeros cinco (5) años, el Programa de Lingüística y Ciencia Cognitiva realizará una serie de actividades diseñadas con los siguientes propósitos:

1. Proveer un programa subgraduado y graduado en Lingüística y Ciencia Cognitiva que sea una opción de estudios viable en Puerto Rico.
2. Establecer la UPR-Mayagüez como una opción atractiva de estudios en Biolingüística, Ciencia Cognitiva y Lingüística Teórica en Puerto Rico, el Caribe y las Américas.
3. Facilitar la colaboración de estudiosos de lingüística, ciencias cognitivas, filosofía, psicología, biología, matemáticas y computación en la formación académica a nivel graduado y subgraduado.
4. Reclutar a los estudiantes mejor cualificados en el Programa.
5. Identificar y procurar fondos que sirvan de apoyo a los estudiantes del Programa, facilitando su vinculación y retención
6. Promover la producción y diseminación de conocimientos e investigaciones en el estudiantado y la facultad del Programa.

La tabla a continuación resume el plan de desarrollo:

<i>Criterio</i>	<i>Actividades</i>	<i>Resultados esperados</i>	<i>Personal de implementación</i>	<i>Frecuencia</i>
<b>Reclutamiento de estudiantes</b>	Creación y diseminación de material informativo y promoción a través del internet y las redes sociales. Visitas a escuelas; participación y organización de competencias y ferias científicas.	Admitir hasta 20 estudiantes al Programa subgraduado y hasta 10 estudiantes graduados a partir del quinto año de implantación del Programa	Director, Director Asociado del Departamento, Coordinador del Programa, Consejero académico, Comité graduado, Comité de Promoción Departamental	Semestral
<b>Excelencia en el cumplimiento de los requisitos del Programa</b>	Orientación académica periódica; monitoreo del progreso de los estudiantes; mentoría de pares y de facultad	Al menos el 80% de los estudiantes subgraduados tendrá un promedio superior a 3.00; al menos el 80% de los estudiantes graduados tendrá un promedio superior a 3.50	Coordinador del Programa, Consejero académico, Coordinador del Programa Graduado, Comité graduado, facultad del Programa	Semestral
<b>Culminación a tiempo de los requisitos del Programa</b>	Programación académica efectiva; orientación académica periódica; monitoreo del progreso de los estudiantes; mentoría de pares y de facultad	Al menos el 67% de los estudiantes que no sean de traslado habrá completado el Programa en el tiempo establecido (4 años para el bachillerato y 2 para la maestría)	Coordinador del Programa, Consejero académico, Coordinador del Programa Graduado, Comité graduado, facultad del Programa	Semestral
<b>Investigación y diseminación</b>	Colaboración en proyectos de la facultad	Al menos 50% de los estudiantes subgraduados y el 80% de los graduados participan en proyectos de investigación, presentaciones y publicaciones	Coordinador del Programa, facultad del Programa	Semestral
<b>Obtención de fondos externos</b>	Identificación de fuentes y becas; redacción de propuestas	Al menos 50% de la facultad obtiene becas o fondos externos	Coordinador del Programa, facultad del Programa	Anual

## 17 Catálogo y Divulgación del Programa

Tan pronto como el Programa de Lingüística y Ciencia Cognitiva sea aprobado por las autoridades correspondientes, se procederá a divulgar la naturaleza y disponibilidad del programa de BSc en Bilingüística, BSc en Ciencia Cognitiva y BSc/MSc conjunto a través de medios impresos y electrónicos. Esto se complementará con visitas de reclutamiento a escuelas superiores, quioscos informativos en eventos como Casa Abierta y ferias universitarias y con la participación y organización de ferias científicas y torneos como las Olimpiadas de Lingüística Computacional de Norte América (NACLO por sus siglas en inglés). Se incluirá una sección de los currículos de BSc en el Catálogo Subgraduado del RUM (véase Apéndice E). Se distribuirán opúsculos del Programa y se enviarán por correo electrónico y regular a programas de lingüística, ciencias cognitivas y ciencias de computación en universidades locales e internacionales, con atención especial a aquellas universidades con las que la UPR tenga memorandos de entendimiento, para propiciar el intercambio de estudiantes interesados. También se anunciará el programa en sitios relevantes de internet, revistas electrónicas y redes sociales, como *The Linguist List*, *Linguistic Society of America*, *Biolinguistics*, *Glossa*, *Cognition*, *Cognitive Science* y *Trends in Cognitive Sciences*

Antes del quinto año del Programa, se comenzará la divulgación del programa de MSc en Lingüística Teórica. En este caso se incluirá una sección del programa de MSc en Lingüística Teórica y de BSc/MSc conjunto en el Catálogo Graduado del RUM (véase Apéndice E). También se distribuirán opúsculos del programa y se enviarán por correo electrónico y regular a programas de lingüística, ciencias cognitivas y ciencias de computación y se anunciará electrónicamente en sitios relevantes de internet, revistas electrónicas y redes sociales.



Universidad de Puerto Rico  
Recinto Universitario de Mayagüez  
Facultad de Artes y Ciencias  
Departamento de Estudios Hispánicos



APÉNDICES DE LA PROPUESTA PARA LA CREACIÓN DEL

## PROGRAMA DE LINGÜÍSTICA Y CIENCIA COGNITIVA

con especialidades y grados conferidos en

BACHILLERATO EN CIENCIAS EN BIOLINGÜÍSTICA,

BACHILLERATO EN CIENCIAS EN CIENCIA COGNITIVA

Y

MAESTRÍA EN CIENCIAS EN LINGÜÍSTICA TEÓRICA



*Comité de Currículo Departamental (2016-2017)*

Elsa Arroyo Vázquez, PhD (presidenta)

Maribel Acosta Lugo, PhD

Alexandra Morales Reyes, PhD

Julia C. Ortiz Lugo, PhD

Hilton Alers-Valentín, PhD (coordinador y proponente principal)

### Tabla de contenido

<b>Apéndice A: Secuencia Curricular en Ciencia Cognitiva.....</b>	<b>4</b>
<b>Apéndice B: Descripciones de los cursos del Programa .....</b>	<b>13</b>
<b>Apéndice C: <i>Biolinguistics yesterday, today, and tomorrow</i>.....</b>	<b>21</b>
<b>Apéndice D: “MIT Plans College for Artificial Intelligence”.....</b>	<b>30</b>
<b>Apéndice E: “Debatén sobre la Inteligencia Artificial” .....</b>	<b>34</b>
<b>Apéndice F: Esbozo de las entradas del Programa de Lingüística y Ciencia Cognitiva en los</b>	
<b>Catálogos Académicos .....</b>	<b>38</b>
<i>Undergraduate Catalogue</i> .....	38
<i>Graduate Catalogue</i> .....	50
<b>Apéndice G: Resúmenes de profesores adscritos al Programa .....</b>	<b>58</b>
<b>Apéndice H: Prontuarios de cursos del Programa de Lingüística y Ciencia Cognitiva .....</b>	<b>70</b>
LING 4010 El lenguaje en la mente humana: una introducción a la Lingüística .....	70
LING 4020 Variación y cambio lingüístico.....	75
LING 4040 Fonética acústica y articuladora.....	80
LING 5030 Introducción a la sintaxis generativa.....	86
LING 5040 Introducción a la fonología generativa .....	92
LING 5050 Teoría Morfológica .....	98
LING 5060 Semántica Composicional .....	104
LING 5075 Adquisición y desarrollo lingüístico .....	109
LING 5080 Lingüística computacional.....	116
LING 5090 Fundamentos formales de la teoría lingüística .....	121
LING 5100 Fundamentos filosóficos de la teoría lingüística .....	126
LING 5110 Problemas fundacionales en biolingüística .....	131
LING 5120 Psicolingüística .....	137
LING 5130 Neurolingüística .....	143
LING 5170 Bilingüismo y adquisición de segundas lenguas en niños .....	150
LING 5180 Procesamiento de Lenguas Naturales.....	156
LING 5900 Seminario de Lingüística.....	161
LING 5980 Investigación en Lingüística Computacional.....	165
LING 6130 Teoría Sintáctica I.....	168
LING 6140 Teoría Fonológica I.....	174
LING 6160 Teoría Semántica.....	180
LING 6240 Teoría Fonológica II .....	185
LING 6250 Teoría Sintáctica II .....	190
LING 6260 Semántica Formal .....	197
LING 6700 Proseminario de investigación lingüística .....	202
LING 6710 Seminario de Biolingüística .....	206
LING 6720 Seminario de Neuro y Psicolingüística .....	212
LING 6730 Seminario de Sintaxis .....	217
LING 6740 Seminario de Fonología .....	222
LING 6750 Seminario de Morfología y el Lexicón.....	226
LING 6760 Seminario de Semántica .....	232
LING 6770 Seminario de Adquisición de Lenguas.....	236



LING 6780 Seminario de Lingüística Computacional.....	240
LING 6900 Proyecto de investigación graduada en Lingüística Teórica.....	246
LING 6990 Investigación y tesis en Lingüística Teórica.....	250
CCOG 4010 Introducción a la Ciencia Cognitiva .....	254
CCOG 4210 Problemas filosóficos en la Ciencia Cognitiva.....	259
CCOG 4500 Temas especiales en Ciencia Cognitiva.....	264
CCOG 5010 Introducción a la Neurociencia.....	268
CCOG 5500 Temas avanzados en Ciencia Cognitiva.....	272
CCOG 5900 Seminario de Ciencia Cognitiva .....	276
MATE 4070 Caos y Complejidad .....	280

**Apéndice A: Secuencia Curricular en Ciencia Cognitiva**

**Universidad de Puerto Rico  
Recinto Universitario de Mayagüez  
Facultad de Artes y Ciencias  
Departamento de Estudios Hispánicos**

**PROPUESTA PARA LA  
SECUENCIA CURRICULAR EN CIENCIA COGNITIVA**

La Secuencia Curricular en Ciencia Cognitiva le proveerá al estudiantado la oportunidad de enfrentarse a una de las últimas fronteras del quehacer científico: el estudio de la cognición, tanto humana como no-humana y artificial. Para estudiar la implementación de procesos y representaciones mentales en el cerebro, los científicos cognitivos incorporan una variedad de perspectivas y metodologías de las disciplinas de las que ha emergido la ciencia cognitiva: lingüística, ciencia de computación, neurociencia, psicología cognitiva y filosofía de la mente. Esta secuencia curricular sirve de puente entre la división tradicional de las humanidades y las ciencias, ya que, además del curso medular en ciencia cognitiva, su diseño incorpora un curso de cada una de las subdisciplinas. De esta manera, la secuencia le ofrece al estudiantado un conocimiento amplio de la ciencia cognitiva y refleja la naturaleza intrínsecamente interdisciplinaria de este campo, haciéndole posible tomar parte en el estudio de la mente/cerebro desde los múltiples acercamientos de esta disciplina emergente.

**I. Objetivos**

Esta Secuencia Curricular en Ciencia Cognitiva tiene los siguientes objetivos:

1. Demostrar un conocimiento comprensivo sobre la concepción básica de mente y cerebro que define la disciplina de la ciencia cognitiva.
2. Desarrollar las destrezas fundamentales necesarias para entender las teorías, evidencias y metodologías de la ciencia cognitiva que le permitan la problematización e investigación científica de la mente/cerebro.
3. Mostrar un entendimiento básico de las subdisciplinas principales de la ciencia cognitiva (biolingüística, psicología cognitiva, neurociencia, biología evolutiva, filosofía de la mente, ciencia de computación) y de las relaciones que existen entre estas subdisciplinas.
4. Ejercer destrezas de análisis crítico y aplicar métodos especializados en ciencia cognitiva al enfrentarse a problemas en los dominios principales de contenido dentro de esta disciplina o de alguna de sus subdisciplinas.
5. Participar en debates vigentes en el estudio de la cognición y la mente/cerebro.
6. Ejercer la capacidad de estudio independiente y aprendizaje continuo.
7. Apreciar y valorar la complejidad de la investigación sobre la mente/cerebro y la diversidad de acercamientos posibles al estudio de la cognición.



Esta secuencia sirve de complemento idóneo para la formación de estudiantes egresados de otras disciplinas en esta universidad que deseen desarrollar un entendimiento fundamental del estudio de la cognición humana y la aplicación de estrategias del método científico en un estudio formal más allá de las fronteras de sus áreas inmediatas de especialidad.

## II. Justificación

El Departamento de Estudios Hispánicos propone la creación de una Secuencia Curricular en Ciencia Cognitiva como parte de los ofrecimientos de su Programa de Bachillerato. Esta secuencia cumple con los requisitos académicos de una secuencia curricular de categoría IV según la Certificación Número 15-07 (2014-2015) del Senado Académico del Recinto Universitario de Mayagüez por ser una secuencia articulada e integrada de cursos que proveen una alternativa pertinente, innovadora e interdisciplinaria a la ciencia cognitiva. La secuencia contribuye al enriquecimiento de los currículos del bachillerato en Estudios Hispánicos y de otros programas de centrados en el estudio de alguna de las ciencias cognitivas, tales como Lingüística, Psicología, Filosofía, Biología, Matemáticas, Ciencias e Ingeniería de Computación e Inteligencia Artificial. También constituirá una opción interdisciplinaria para la formación académica del estudiantado todos los demás programas y facultades del Recinto.

Las últimas décadas han visto un aumento significativo en la diversidad de aplicaciones y en la complejidad de los problemas generados en las disciplinas relacionadas con la ciencia cognitiva, la Inteligencia Artificial, la neurociencia, la lingüística teórica y computacional, el procesamiento de lenguas naturales y las tecnologías de lenguaje humano, a las patologías del habla/lenguaje, a la adquisición y desarrollo lingüístico, a la enseñanza y aprendizaje de lenguas, al plurilingüismo y a las políticas lingüísticas y educativas, tanto a nivel teórico como práctico. Ello hace indispensable la creación de un sector crítico de profesionales capacitados y entusiastas, capaces de liderar y aportar en todo lo concerniente a esas áreas de investigación. Preparar especialistas destinados a investigar y educar resulta esencial para mantener al país a nivel competitivo dentro de una economía mundial globalizada y plurilingüe como la actual.

La Secuencia Curricular en Ciencia Cognitiva atraerá estudiantes con interés en las ciencias naturales y cognitivas que opten por hacer sus estudios universitarios (subgraduados o graduados) en el RUM en un campo que no se ofrece ni en otras unidades del sistema público ni en las universidades privadas del país. Esta Secuencia servirá además como una opción de desarrollo profesional para estudiantes, maestros, patólogos del habla/lenguaje, psicólogos y profesionales de tecnologías de lenguaje humano que estén interesados en obtener una preparación que les ayude a desarrollar sus capacidades para investigar o trabajar en áreas como las estructuras y representaciones cognitivas y su implementación en la mente/cerebro, las estrategias de diagnóstico y tratamiento en el desarrollo anormal de lenguaje y tras facultades cognitivas, la neurociencia, la psicología cognitiva, las técnicas de neuroimagen y su uso en la investigación neurocientífica, el diseño e implementación de software y sistemas de procesamiento de lenguas naturales y de Inteligencia Artificial, así como la enseñanza de lenguas y la creación de currículos y políticas lingüísticas, entre otras.

Esta secuencia fortalecerá significativamente la preparación académica y las competencias de los egresados del bachillerato en Estudios Hispánicos, ciencias de computación e ingeniería de computadoras y software para ser aceptados en programas graduados de neurociencia, psicología cognitiva, lingüística, lingüística computacional y otras ciencias cognitivas y para ser empleados como profesionales de la informática, el desarrollo de sistemas expertos y el procesamiento de lenguas naturales. De igual manera, les provee a los egresados de programas en las humanidades, las ciencias sociales y otras especialidades la oportunidad de integrar en su labor profesional métodos y avances

de disciplinas complementarias que abonan a su efectividad y a su capacidad para pensar de manera creativa e innovadora.

La Secuencia curricular en Ciencia Cognitiva tiene las siguientes metas:

1. Ofrecer un acercamiento sistemático a la ciencia cognitiva como un campo de estudios de aparición relativamente reciente que surge en la interfaz de la biolingüística, la psicología cognitiva, la neurociencia, la filosofía y la ciencia de computación y que, en virtud de su diverso linaje, estudia la mente y cerebro humanos desde múltiples perspectivas.
2. Desarrollar las destrezas de análisis de datos y de aplicación las diversas metodologías de las disciplinas que dan origen a la ciencia cognitiva, que incluyen el análisis lingüístico, el estudio empírico del funcionamiento cognitivo normal en los adultos, los estudios del desarrollo infantil, el estudio neurocientífico de los déficits cognitivos, los estudios de neuroimagen funcional y los modelos computacionales de generación, representación y procesamiento cognitivo.
3. Fomentar la investigación en ciencia cognitiva, desde la problematización y recolección de datos hasta la redacción de informes y/o monografías científicas, utilizando el discurso de la disciplina, el vocabulario especializado y el estilo apropiado.
4. Proveerle al estudiantado una preparación formal en ciencia cognitiva que le permita afrontar airoosamente los retos intelectuales y profesionales de la disciplina y que le capacite para insertarse competentemente tanto en el quehacer académico como en el mercado laboral.
5. Promover aprecio y valoración tanto por la complejidad de la mente humana —en cuanto que sistema cognitivo implementado en el cerebro— como por la fértil diversidad y avances de los distintos acercamientos al estudio de la cognición, puesto que cada uno de ellos ofrece una vía única que aporta inestimablemente al estudio de la naturaleza y la mente humana.

Tras completar la Secuencia Curricular en Ciencia Cognitiva, el estudiante será capaz de:

1. Demostrar un conocimiento comprensivo sobre la concepción básica de mente y cerebro que define la disciplina de la ciencia cognitiva.
2. Desarrollar las destrezas fundamentales necesarias para entender las teorías, evidencias y metodologías de la ciencia cognitiva que le permitan la problematización e investigación científica de la mente/cerebro.
3. Mostrar un entendimiento básico de las subdisciplinas principales de la ciencia cognitiva (biolingüística, psicología cognitiva, neurociencia, biología evolutiva, filosofía de la mente, ciencia de computación) y de las relaciones que existen entre estas subdisciplinas.
4. Ejercer destrezas de análisis crítico y aplicar métodos especializados en ciencia cognitiva al enfrentarse a problemas en los dominios principales de contenido dentro de esta disciplina o de alguna de sus subdisciplinas.
5. Cumplir y valorar los aspectos éticos planteados en la investigación y la redacción académica.
6. Ejercer la capacidad de estudio independiente y aprendizaje continuo.
7. Apreciar y valorar la complejidad de la investigación sobre la mente/cerebro y la diversidad de acercamientos posibles al estudio de la cognición.

### III. Cursos en la secuencia (18 créditos)

La Secuencia Curricular en Lingüística Computacional consta de 18 créditos. Puesto que la Universidad de Puerto Rico actualmente no ofrece un programa académico similar, una secuencia de 18 créditos sería homologable en otras universidades como una especialidad secundaria (“minor”). Esto sería conveniente para los estudiantes que quieran proseguir estudios graduados en áreas relacionadas con las ciencias cognitivas, lingüística, neurociencia, psicología, filosofía o ciencias de computación. En estos programas, una especialidad secundaria o “minor” requiere entre 15 a 18 créditos (UCLA, Cornell University, UNC Chapel Hill, Case Western Reserve, UPenn, UConn, McGill University). Esta secuencia está diseñada tomando en cuenta los requisitos de otros programas análogos, el rigor de nuestros programas y la riqueza de nuestra oferta académica. De esta manera, los egresados de nuestro recinto, al momento de solicitar admisión a un programa graduado en áreas afines a las ciencias cognitivas, no confrontarían la desventaja que les supondría no tener una secuencia curricular homologable.

Los 18 créditos de esta secuencia comprenden la preparación mínima para acercarse académica o profesionalmente a la ciencia cognitiva como programa de investigación interdisciplinario. En esta secuencia, cada estudiante deberá tomar 18 créditos en cursos medulares, que comprenden un curso introductorio a la ciencia cognitiva y un curso de cada una de sus cinco subdisciplinas.

La siguiente tabla desglosa los cursos requeridos en la secuencia:

Codificación y Título del curso	Prerrequisitos	Descripción
CCOG 4010 Introducción a la ciencia cognitiva	n/a	Exploración integrada de los fundamentos de la ciencia cognitiva como el estudio científico de la cognición en sistemas biológicos y artificiales. Conceptualización de la mente como un mecanismo abstracto de computación instanciado en el cerebro, que forma representaciones abstractas de información y conocimiento que son manipuladas mediante procesos mentales. Exploración de las computaciones mentales que subyacen el funcionamiento cognitivo y la manera en que estas computaciones son implementadas por el tejido neuronal. Discusión de la relación entre la ciencia cognitiva como disciplina y los hallazgos y métodos de sus subdisciplinas como la lingüística, la psicología cognitiva, la neurociencia, la etología evolutiva, la ciencia de computación, la inteligencia artificial y la filosofía de la mente.
LING 4010 El lenguaje en la mente humana: una introducción a la lingüística	n/a	Introducción a la lingüística como ciencia cognitiva mediante el estudio del lenguaje humano dentro del contexto más amplio de otras facultades biológicas y cognitivas. Aplicación del método científico en la construcción de una teoría lingüística con adecuación explicativa. Caracterización de los niveles de representación de estructuras lingüísticas, de las propiedades distintivas de la facultad de lenguaje y de las diferencias entre el lenguaje humano y otros sistemas naturales o artificiales. Exploración integrada de asuntos empíricos del análisis lingüístico, cuestiones filosóficas en el estudio del lenguaje y

		problemas específicos en el desarrollo de la teoría lingüística. Discusión de las implicaciones de los hallazgos de la biolingüística en algunos debates de la filosofía, la psicología, la neurociencia, la biología y la ciencia de computación.
CCOG 4210 Problemas filosóficos en la ciencia cognitiva	n/a	Discusión y análisis de lecturas filosóficas desde clásicos hasta contemporáneos sobre problemas centrales en la filosofía de la cognición y la mente/cerebro. Se examina el problema de la naturaleza de los estados mentales y los <i>qualia</i> ; las propuestas generales relativas al problema mente/cuerpo (dualismo, materialismo, idealismo, funcionalismo); el argumento del conocimiento; el problema de la causación mental; la relación entre pensamiento y lenguaje; la índole y función de las representaciones mentales; la percepción y la intencionalidad; el problema de la (auto)conciencia como fenómeno emergente; el problema de la existencia de ideas innatas y el libre albedrío desde una perspectiva de la neurociencia. Se examinan además temas recientes en la filosofía de la mente y las máquinas: el problema de la posibilidad de Inteligencia Artificial, el argumento de la habitación china, la prueba de Turing y la complejidad computacional.
CCOG 5010 Introducción a la neurociencia	BIOL 3052 o CIBI 3032	Estudio panorámico del sistema nervioso a nivel molecular, celular, sistémico, conductual y cognitivo. Descripción de la estructura de las células nerviosas, la propagación de impulsos nerviosos, la transferencia de información entre células nerviosas y su desarrollo en el cerebro y el cordón espinal. Discusión sobre los sistemas sensoriales (olfato, audición, visión), la conversión de energía física en señales neuronales, su trayecto y procesamiento en el cerebro y el control del movimiento voluntario. Análisis de las bases neuroquímicas de enfermedades cerebrales y los sistemas que controlan motivación, emociones, lenguaje, aprendizaje y memoria.
CIIC 3011 (o COMP 3010 o INGE 3016) Introducción a la programación de computadoras	n/a	Análisis algorítmico de problemas, desarrollo de soluciones, y su implementación en un lenguaje de programación orientado a objetos. Temas: sistemas numéricos, representación interna, constantes, variables, tipos de datos, estructuras de control e iteración, funciones, métodos para paso de parámetros, estructuras de datos básicas, apuntadores, archivos, y sistemas de desarrollo de software.
PSIC 3070 Psicología cognitiva	PSIC 3002	Fundamentos psicológicos del procesamiento de información por el individuo.

La tabla a continuación ilustra el programa de cursos en esta Secuencia:

CURSOS	CRÉDITOS
1er año de la secuencia curricular (correspondiente al 2do año académico del estudiante)	
CCOG 4010 Introducción a la ciencia cognitiva	3
LING 4010 El lenguaje en la mente humana: una introducción a la lingüística	3
2do año de la secuencia curricular (correspondiente al 3er año académico del estudiante)	
CIIC 3011 Introducción a la programación de computadoras	3
PSIC 3070 Psicología cognoscitiva	3
3er año de la secuencia curricular (correspondiente al 4to año académico del estudiante)	
CCOG 4210 Problemas filosóficos en la ciencia cognitiva	3
CCOG 5010 Introducción a la Neurociencia	3

Todos los cursos de esta Secuencia Curricular en Ciencia Cognitiva son parte de la oferta académica regular del RUM.

#### **IV. Requisitos mínimos para que el estudiante cualifique para declarar su intención de incluir la secuencia en sus planes de estudio**

Podrá solicitar admisión a la Secuencia Curricular en Ciencia Cognitiva cualquier estudiante regular o de mejoramiento profesional del Recinto Universitario de Mayagüez. Al momento de declarar su intención de incluir la Secuencia Curricular en Ciencia Cognitiva dentro de sus planes de estudio, el estudiante debe haber completado un mínimo de 24 créditos con promedio de 2.50 o más en su programa de estudios. El estudiante es responsable de cumplimentar y someter la solicitud de ingreso a la secuencia al Coordinador del Programa de Lingüística y Ciencia Cognitiva para evaluar los méritos de la solicitud. En el caso de que un estudiante solicite readmisión al RUM, esta tiene que estar en conformidad con la fecha establecida por la Junta Administrativa. En los casos de traslado interno o externo, el estudiante tiene que cumplir con los requisitos establecidos para esos casos.

#### **V. Requisitos de aprobación y residencia para completar la Secuencia satisfactoriamente**

Para completar la Secuencia Curricular en Ciencia Cognitiva y obtener un certificado y anotación en el expediente, el estudiante habrá aprobado todos y cada uno de los cursos de la secuencia con calificación de C o más, cumpliendo con el requisito de residencia y habiendo obtenido un promedio de 2.50 o más en los cursos de la secuencia. El requisito de residencia consiste en que todos los cursos que formen parte de la secuencia curricular serán tomados y aprobados en el RUM. Una vez el estudiante haya cumplido satisfactoriamente con todos los requisitos de esta secuencia al momento de graduación, se hará constar mediante una anotación especial en el expediente del estudiante que incluirá el título de la secuencia y los cursos aprobados. La anotación de registraduría en la transcripción del estudiante leerá: "Successfully completed all requirements for the Curricular Sequence in Cognitive Science." El Departamento de Estudios Hispánicos también expedirá un certificado que indique que ha completado la secuencia.

## VI. Plan de reclutamiento

El plan de reclutamiento consiste de diseminación a través de páginas de internet institucionales, presentaciones a estudiantes de nuevo ingreso y la distribución de hojas informativas entre el personal de orientación académica del Recinto. Se organizarán además foros y simposios de investigaciones al corriente de estudiantes y facultad en temas relevantes a la lingüística computacional que sirvan para la divulgación de conocimientos y la promoción de la secuencia.

## VII. Recursos físicos

Como la Secuencia Curricular en Ciencia Cognitiva cuenta con el apoyo académico y administrativo del Departamento de Estudios Hispánicos, los estudiantes admitidos a la secuencia tienen acceso a las facilidades adscritas a este departamento, tales como el Laboratorio de computadoras, el Centro de Investigaciones Lingüísticas del Caribe (CILC). Como estudiantes de UPR-M, tienen también acceso a la Biblioteca General, al Centro de Redacción y a los demás centros de cómputos del Recinto.

## VIII. Facultad afiliada a la Secuencia Curricular en Ciencia Cognitiva

Los profesores adscritos al Programa de Lingüística y Ciencia Cognitiva del Departamento de Estudios Hispánicos tendrán a su cargo la enseñanza de los cursos de LING y algunos de CCOG. Los profesores aliados ofrecen regularmente o podrían ofrecer los cursos de CCOG, PSIC y CIIC, o colaboran en proyectos de investigación de lingüística computacional y procesamiento de lenguas naturales, algunos de ellos como parte del *Grupo de Investigación de Lingüística Computacional (GILC-RUM)*.

Nombre y rango	Preparación	Especialidad	Áreas de Investigación
FACULTAD ADSCRITA			
Hilton Alers-Valentín, <i>Catedrático</i>	Ph.D., University of Massachusetts at Amherst, 2000	Teoría fonológica, Sintaxis generativa, Semántica formal, Ling. computacional	Teoría de la Optimalidad; Biolingüística, negación y cuantificación; analizadores estructurales simbólicos
Alexandra Morales, <i>Catedrática Auxiliar</i>	Ph.D., University of Illinois at Urbana-Champaign, 2014	Adquisición de L1 y L2, Psicolingüística	Marca de objeto en el español caribeño; procesamiento lingüístico infantil
FACULTAD ADJUNTA			
Robin Schafer, <i>Catedrática Asociada (LING-RP)</i>	Ph.D., University of California, Santa Cruz, 1994	Neurolingüística y Neurociencia, Psicolingüística, Sintaxis, Semántica	Conectividad funcional en el procesamiento sintáctico y semántico, neuroimagen y neurobiología del lenguaje
FACULTAD ALIADA			
Anderson Brown, <i>Catedrático (FILO)</i>	Ph.D., University of Colorado at Boulder, 1996	Filosofía de la mente, filosofía moderna, epistemología, metafísica	Dualismo cartesiano: el problema mente-cuerpo; inteligencia artificial



Elizabeth Dayton, <i>Catedrática</i> (INGL)	Ph.D., University of Pennsylvania, 1996	Sociolingüística	Categorías gramaticales del verbo en el inglés afroamericano
Catherine Fleck, <i>Catedrática</i> (INGL)	Ph.D., Michigan State University, 2003	Bilingüismo, Contacto de lenguas, Sociolingüística, Dialectología perceptual	Alternancia de códigos; bilingüismo e identidad
Nevin Leder, <i>Catedrático</i> (INGL)	Ph.D., Michigan State University, 2002	Morfología, Sintaxis, Adquisición de segundas lenguas, Psicolingüística	Adquisición de inglés como segunda lengua; Gramática Generativa
Ada Fraticelli-Torres, <i>Catedrática Asociada</i> (PSIC)	Ph.D., Ponce School of Medicine and Health Sciences, 2010	Psicología cognitiva	Cognición, Neurociencia
Ana Nieves Rosa, <i>Catedrática</i> (PSIC)	Ph.D., Universidad de Puerto Rico, Río Piedras, 2001	Psicología cognitiva	Cognición, Inteligencia Artificial
Karen Ríos-Soto, <i>Catedrática Asociada</i> (MATE)	Ph.D., Cornell University, 2008	Biomatemática, Biometría y Biología computacional	Sistemas dinámicos, dinámica social y de poblaciones, modelaje matemático
Nayda G. Santiago, <i>Catedrática</i> (INEL)	Ph.D., Michigan State University, 2003	Arquitectura y organización computacional	Sistemas de alto rendimiento computacional; procesamiento paralelo
J. Fernando Vega-Riveros, <i>Catedrático</i> (ICOM)	Ph.D., Syracuse University, 1989	Inteligencia Artificial, Procesamiento de Lenguas Naturales	Publicación digital; sistemas expertos; redes neurales, redes semánticas y de conocimiento

## IX. Plan de Avalúo

Para el avalúo de la secuencia se recopilará la siguiente información:

1. número de estudiantes matriculados en la secuencia por año académico.
2. progreso académico de los estudiantes en la secuencia por año académico.
3. número de estudiantes que completan la secuencia por año académico y el tiempo que les toma para finalizar la misma.
4. satisfacción de los estudiantes en la secuencia mediante un cuestionario al finalizar la misma.
5. notas obtenidas por los estudiantes en los cursos de la secuencia.
6. número de estudiantes que luego de completar la secuencia curricular continúen estudios graduados en áreas afines
7. departamentos de procedencia de los estudiantes.
8. cursos electivos dentro de la secuencia más frecuentemente seleccionados.

El análisis se hará de acuerdo con las siguientes estrategias de avalúo.

<i>Objetivo operacional</i>	<i>Instrumento/ Información</i>	<i>Cómo medir el éxito</i>	<i>Persona(s) responsable(s) para su implementación</i>	<i>Itinerario de avalúo</i>
<b>Generar una demanda estable para la secuencia</b>	Registro de los estudiantes que han sido admitidos a la secuencia curricular (1)	10 estudiantes admitidos a la secuencia durante los tres primeros años de implantación con tendencia de aumento en los años subsiguientes	Director, Director Asociado, Supervisor de planificación subgraduada, Coordinador del Programa	Anual
<b>Tasa alta de retención</b>	Proporción de estudiantes que completan la secuencia en tres años (2, 3)	Al menos 65% de los estudiantes que entran a la secuencia la habrá completado al graduarse de bachillerato	Director, Director Asociado, Supervisor de planificación subgraduada, Coordinador del Programa	Anual
<b>Impacto sobre egresados</b>	Cuestionario de Satisfacción para estudiantes que completen la secuencia (4, 8)	Habrà una tendencia de aumento en los egresados que recomendarían a otro estudiante el seguir la secuencia curricular	Supervisor de planificación subgraduada, Coordinador del Programa	Anual
	Registro de egresados que continúen estudios graduados en áreas afines (6)	Al menos 50% de los egresados prosiguen estudios graduados en la disciplina	Supervisor de planificación subgraduada, Coordinador del Programa	Bienal
	Cuestionario de efectividad (6, 7)	Al menos 65% de los egresados consideran que la secuencia ha sido efectiva como instrumento de mejoramiento profesional en su disciplina	Supervisor de planificación subgraduada, Coordinador del Programa	Bienal

## X. Administración de la Secuencia curricular

El coordinador del Programa de Lingüística y Ciencia Cognitiva, adscrito al Departamento de Estudios Hispánicos, administrará la secuencia junto con los otros componentes de la oferta curricular en lingüística y ciencia cognitiva, tales como las Secuencia Curriculares en Lingüística y Lingüística Computacional y los grados de Bachillerato en Biolingüística, Bachillerato en Ciencias Cognitivas y Maestría en Lingüística Teórica. El coordinador será un docente adscrito al Programa de Lingüística y Ciencia Cognitiva que ofrezca cursos y realice investigaciones en la especialidad. El coordinador(a) ofrecerá orientación académica a los estudiantes que participen y llevará un registro de cumplimiento de los requisitos de la secuencia y del plan de avalúo.

## **Apéndice B: Descripciones de los cursos del Programa**

### **LING 4010 El lenguaje en la mente humana: una introducción a la lingüística (3 créditos)**

Introducción a la lingüística como ciencia cognitiva mediante el estudio del lenguaje humano dentro del contexto más amplio de otras facultades biológicas y cognitivas. Aplicación del método científico en la construcción de una teoría lingüística con adecuación explicativa. Caracterización de los niveles de representación de estructuras lingüísticas, de las propiedades distintivas de la facultad de lenguaje y de las diferencias entre el lenguaje humano y otros sistemas naturales o artificiales. Exploración integrada de asuntos empíricos del análisis lingüístico, cuestiones filosóficas en el estudio del lenguaje y problemas específicos en el desarrollo de la teoría lingüística. Discusión de las implicaciones de los hallazgos en bilingüística cognitiva en algunos debates de la filosofía, la psicología, la neurociencia, la biología y la ciencia de computación.

### **LING 4020 Variación y cambio lingüístico (3 créditos)**

Estudio de las variaciones tipológicas, diacrónicas, dialectales y sociales en las lenguas naturales, con atención especial al español. Formulación de los universales lingüísticos y de las diferencias paramétricas en los sistemas gramaticales de las lenguas del mundo. Clasificación filogenética de las lenguas y análisis de los cambios fonológicos, morfológicos, sintácticos y léxicos. Discusión de las relaciones entre variables sociales de los hablantes y su entorno con variables en la actuación lingüística. Descripción de las variedades dialectales del español y de los fenómenos y sistemas lingüísticos que surgen del contacto de lenguas.

### **LING 4040 Fonética articuladora y acústica (3 créditos)**

Estudio de la producción, la percepción y las propiedades acústicas de los sonidos del habla. Descripción de los correlatos articulatorios y acústicos de suprasegmentos como el tono, el acento y la cantidad. Transcripción de enunciados utilizando el Alfabeto Fonético Internacional. Análisis acústico del sonido articulado y examen de técnicas experimentales en fonética. Discusión sobre la influencia de los sistemas sensorimotoros de percepción y producción en las alternancias y patrones fonológicos de las lenguas naturales.

### **LING 5030 Introducción a la Sintaxis Generativa (3 créditos)**

Estudio de las estructuras sintácticas en las lenguas naturales, con atención particular al español. Descripción y clasificación de rasgos, categorías, funciones y operaciones sintácticas. Representación de cláusulas subordinadas, clíticos, la negación y la estructura informacional de la oración. Análisis de constituyentes sintagmáticos y oracionales mediante la aplicación de los modelos teóricos más recientes en la sintaxis generativa.

### **LING 5040 Introducción a la Fonología Generativa (3 créditos)**

Estudio de las estructuras fonológicas en las lenguas naturales, con atención particular al español. Descripción y clasificación de los sonidos articulados y rasgos distintivos de los segmentos y suprasegmentos. Representación de reglas fonológicas, geometrías de rasgos, entonación y acento métrico. Análisis de patrones y procesos fonológicos y estructuras prosódicas mediante la aplicación de las teorías fonológicas generativas más recientes.

### **LING 5050 Teoría Morfológica (3 créditos)**

Representación de las estructuras, procesos y operaciones morfológicas en las lenguas naturales a la luz de los modelos teóricos propuestos en la morfología generativa. Estudio de la naturaleza del lexicón, la morfología como módulo autónomo de la gramática y la interfaz de la morfología con la

fonología y la sintaxis. Revisión de las teorías de Morfología Léxica, Morfología Prosódica y Teoría de la Optimalidad. Aplicación de la teoría lingüística al análisis de datos en la morfología de lenguas naturales.

### **LING 5060 Semántica Composicional (3 créditos)**

Introducción al estudio del significado lingüístico y su relación con la estructura sintáctica de acuerdo con los principios de la semántica composicional. Aplicación al análisis semántico de métodos formales y herramientas básicas, como la teoría de conjuntos, la lógica proposicional y la teoría de modelos. Exploración de los tipos y relaciones de significado, la predicación, la cuantificación, la modificación, las relaciones temporales, los contextos modales y la teoría de mundos posibles.

### **LING 5075 Adquisición y desarrollo lingüístico (3 créditos)**

Revisión de investigaciones y perspectivas teóricas en el estudio de la adquisición y el desarrollo infantil de lenguas naturales. Discusión y examinación de datos lingüísticos infantiles del español y otras lenguas. Exploración de los universales de la adquisición y desarrollo lingüístico, los aspectos biológicos del desarrollo lingüístico, el problema lógico de la adquisición de lenguas, la percepción y producción infantil del habla, el desarrollo fonológico, morfológico, sintáctico, semántico y léxico, la Gramática Universal y el bioprograma lingüístico y la creación infantil de lenguas criollas.

### **LING 5080 Lingüística computacional (3 créditos)**

Introducción al estudio de las propiedades computacionales del lenguaje humano para el desarrollo de modelos computacionales lingüísticos que sirvan para evaluar constructos teóricos sobre esta facultad. Aplicación de aspectos de teoría lingüística y de lenguas formales para analizar estructuras en lenguas naturales y evaluar la complejidad y adecuación generativa de modelos deterministas y no-deterministas de competencia, aprendizaje y procesamiento lingüístico. Diseño e implementación de sistemas de reglas y representaciones fonológicas, morfológicas, sintácticas y semánticas en analizadores estructurales de lenguas naturales. Revisión de algunas aplicaciones y herramientas en línea como corpus anotados, analizadores estructurales y redes semánticas. Discusión de las relaciones interdisciplinarias entre la lingüística computacional, el procesamiento de lenguas naturales y la inteligencia artificial.

### **LING 5090 Fundamentos formales de la teoría lingüística (3 créditos)**

Estudio de los fundamentos lógicos y matemáticos necesarios para formular la teoría lingüística y describir formalmente propiedades de lenguajes. Introducción a herramientas formales y conceptos básicos de teoría de conjuntos, relaciones y funciones; infinitos; cálculo proposicional y lógica de predicados; teoría de modelos; álgebras, reticulados, tipos de gramáticas, lenguajes formales y autómatas. Aplicación de métodos formales al análisis de la sintaxis y semántica de cuantificadores y propiedades de lenguajes naturales y formales.

### **LING 5100 Fundamentos filosóficos de la teoría lingüística (3 créditos)**

Reconstrucción histórico-crítica de los conceptos fundamentales en la teoría lingüística: niveles de adecuación en una teoría de la gramática; reglas, representaciones y derivaciones; restricciones y localidad; principios y parámetros en la Gramática Universal; jerarquía de lenguajes formales y autómatas; relación entre pensamiento, lenguaje y realidad; lengua-I, significado, verdad, sentido y referencia; necesidad conceptual virtual, racionalismo cartesiano y dualismo y minimalismo metodológico. Discusión sobre el desarrollo de la teoría lingüística desde el racionalismo cartesiano hasta el enfoque biocognitivo en el pensamiento científico moderno y contemporáneo.

**LING 5110 Problemas fundacionales en biolingüística (3 créditos)**

Revisión y análisis crítico de las cuestiones y debates canónicos en biolingüística: los factores biológicos en el diseño del lenguaje; la arquitectura de la facultad de lenguaje; la Gramática Universal, la recursividad y el innatismo en la adquisición y desarrollo del lenguaje; la competencia lingüística desde un contexto etológico comparado; la naturaleza de la dotación genética y la evolución de la facultad de lenguaje; la implementación neurológica y los modelos computacionales de los módulos del lenguaje y sus interfaces. Discusión de las aportaciones de la antropología, la psicología, la biología molecular y evolucionaria, la neurociencia y las ciencias de computación en el desarrollo de la lingüística teórica y la ciencia cognitiva, así como las implicaciones de los hallazgos en biolingüística para algunas de las controversias en estas disciplinas.

**LING 5120 Psicolingüística (3 créditos)**

Introducción al estudio de los procesos y representaciones mentales involucrados en la implementación del lenguaje, que incluye la comprensión, producción y almacenamiento de información lingüística, tanto hablada como escrita. Revisión de los modelos de procesamiento estructural a nivel oracional, discursivo y conversacional. Exploración de la realidad psicológica de las representaciones lingüísticas, errores comunes de habla, resolución de ambigüedad, complejidad lingüística, el uso de información prosódica, léxica, sintáctica, semántica, pragmática y contextual en la comprensión lingüística y la relación entre los recursos computacionales disponibles en la memoria operativa y el mecanismo de procesamiento lingüístico. Discusión de las aportaciones de la psicología, las ciencias de computación y la inteligencia artificial en el diseño de modelos de procesamiento de lenguas naturales, así como las implicaciones de los hallazgos en psicolingüística para algunas de las controversias en estas disciplinas.

**LING 5130 Neurolingüística (3 créditos)**

Introducción a la neurociencia del lenguaje desde un enfoque biolingüístico. Exploración de la naturaleza, localización y representación de los componentes del lenguaje a nivel cerebral y neuronal y de cómo estas estructuras operan y se desarrollan en el procesamiento lingüístico. Distinción entre los componentes específicos de la arquitectura cognitiva y neurológica del lenguaje y los componentes compartidos por otros sistemas biológicos. Examen de la relación entre el lenguaje y otros sistemas y facultades cognitivas no-lingüísticas. Estudio lingüístico de patologías del lenguaje y de la aplicación de técnicas de neuroimagen para construir y validar hipótesis sobre la organización funcional y anatómica de procesos del lenguaje.

**LING 5170 Bilingüismo y adquisición de segundas lenguas en niños (3 créditos)**

Exploración del desarrollo lingüístico en niños bilingües y niños aprendices de segundas lenguas. Revisión de investigaciones y perspectivas teóricas en el área de estudio del bilingüismo, segundas lenguas, lenguas de herencia y lenguas extranjeras. Análisis de datos lingüísticos infantiles en los diferentes dominios lingüísticos: léxico, fonología, morfología, sintaxis y semántica. Discusión de mitos existentes sobre la adquisición bilingüe en niños. Examen de los posibles efectos del bilingüismo en el desempeño académico de los niños, su desarrollo cognitivo y el desarrollo de la primera lengua.

**LING 5180 Procesamiento de Lenguas Naturales (3 créditos)**

Introducción al estudio de métodos de búsqueda y de aprendizaje en el diseño y análisis de representaciones y algoritmos computacionales para el procesamiento de lenguas naturales. Implementación de algoritmos de aprendizaje lineales y no-lineales, con atención particular a redes neuronales. Uso de modelos lingüísticos en el etiquetaje y clasificación de secuencias. Aplicación de conceptos de teoría sintáctica y de lenguas formales en el análisis estructural de lenguas naturales.

Representación, denotación y computación del significado mediante formalismos composicionales. Revisión de herramientas en línea, tales como corpus anotados, procesadores estructurales y redes semánticas, y de tecnologías de lenguaje humano, tales como traducción automática, motores de búsqueda, desambiguación léxica y extracción de información. Discusión de las relaciones interdisciplinarias entre el procesamiento de lenguas naturales, la lingüística computacional y la inteligencia artificial.

**LING 5900 Seminario de Lingüística (0-6 créditos)**

Exploración de un área de estudio en la lingüística actual. Búsqueda, lectura y discusión de fuentes primarias sobre el tema seleccionado. Identificación y delimitación de un problema y diseño de un proyecto de investigación original. Se requiere la compleción y presentación del proyecto en un informe técnico y/o cartel de investigación.

**LING 5980 Investigación en Lingüística Computacional (0-6 créditos)**

Desarrollo de un proyecto de investigación relacionado con lingüística computacional o procesamiento de lenguas naturales bajo la supervisión de un miembro de la facultad.

**LING 6130 Teoría Sintáctica I (3 créditos)**

Estudio de los principios universales y parámetros de variación que explican la formación y estructura de constituyentes sintácticos de acuerdo con los modelos más recientes de la Gramática Generativa. Análisis de estructuras sintácticas y de las relaciones y operaciones que ocurren entre los elementos léxicos en la derivación hacia los diferentes niveles de representación sintáctica. Descripción de las interfaces de la sintaxis con los componentes fonológico y semántico. Aplicación de la teoría sintáctica generativa a problemas en las lenguas naturales.

**LING 6140 Teoría Fonológica I (3 créditos)**

Análisis de las estructuras segmentales y suprasegmentales de las lenguas naturales a la luz de las teorías propuestas en la fonología generativa. Formulación de reglas y de niveles de representación fonológica utilizando modelos derivacionales y no derivacionales. Aplicación de los modelos teóricos al análisis de datos en la fonología y la morfología de lenguas naturales.

**LING 6160 Teoría Semántica (3 créditos)**

Estudio de la denotación y composición del significado en las lenguas naturales de acuerdo con los principios de la semántica formal. Aplicación de modelos y herramientas formales como la teoría de conjuntos, propiedades de relaciones y funciones, la lógica proposicional, la lógica de predicados de primer y segundo orden, la teoría de tipos semánticos y el cálculo lambda para computar el significado de estructuras lingüísticas. Representación formal de reglas y principios semánticos. Análisis semántico-extensional de predicados, modificadores, descripciones definidas, cláusulas relativas, pronombres y determinantes cuantificacionales. Comparación y evaluación de las restricciones de movimiento encubierto versus las reglas de cambio de tipo en la interpretación de variables y cuantificadores generalizados.

**LING 6240 Teoría Fonológica II (3 créditos)**

Estudio avanzado de modelos no lineales y no derivacionales en la teoría fonológica contemporánea. Examen crítico de la arquitectura y componentes de la Teoría de la Optimalidad y comparación con teorías fonológicas basadas en Principios y Parámetros. Análisis de aspectos suprasegmentales y prosódicos de las lenguas naturales, tales como la silabificación, el acento métrico, el tono y la entonación, desde marcos teóricos derivacionales y no derivacionales. Acercamiento tipológico a los

sistemas acentuales y tonales de las lenguas naturales. Revisión de las interfaces de la fonología con la estructura morfológica y sintáctica.

### **LING 6250 Teoría Sintáctica II (3 créditos)**

Estudio comparativo avanzado de los modelos generativos más recientes de la teoría sintáctica contemporánea. Examen de la arquitectura y módulos del sistema computacional propuestos, los niveles de representación sintáctica y la estructura sintagmática, el ligamiento y las restricciones del movimiento y economía derivacional en la Teoría de Principios y Parámetros y el Programa Minimalista. Análisis crítico las implicaciones teóricas en la representación y derivación sintáctica desde perspectivas tanto internas a la teoría como empíricas. Formulación de problemas en aspectos de la sintaxis de las lenguas naturales y aplicación de la teoría sintáctica para explicar los datos problematizados.

### **LING 6260 Semántica Formal (3 créditos)**

Estudio avanzado de problemas y hallazgos fundacionales en semántica formal con el fin de desarrollar un entendimiento más profundo de los métodos de la semántica de lenguas naturales y de las maneras en las que estos pueden producir nuevos acercamientos a los significados lingüísticos. Exploración del fenómeno de intensionalidad en las lenguas naturales, así como de técnicas y resultados medulares de la semántica intensional o de mundos posibles. Examen profundo de la semántica de complementos oracionales de verbos de actitudes proposicionales, la modalidad y los condicionales. Aplicación de las herramientas analíticas desarrolladas en estos estudios para explorar otros temas relevantes como la distinción *de re/de dicto*, la semántica de los plurales y las anáforas de tipo-e. Exposición a la literatura primaria en el campo de la semántica formal. Problematicación y análisis de datos lingüísticos para explicar aspectos de la semántica de lenguas naturales.

### **LING 6700 Proseminario de investigación lingüística (3 créditos)**

Taller de estudio y aplicación de métodos científicos de investigación en lingüística teórica, experimental o de campo. Identificación, formulación y desarrollo de un problema lingüístico para la investigación. Búsqueda y estudio de literatura primaria relevante; recolección de datos y diseño de un proyecto de investigación. Revisión y redacción de una monografía comprensiva original. Podría requerirse una propuesta de tesis o proyecto.

### **LING 6710 Seminario de Biolingüística (3 créditos)**

Taller de investigación en la evolución, genética, neurobiología, diseño estructural y arquitectura funcional de la facultad de lenguaje humano. Identificación, formulación y desarrollo de un problema en biolingüística para la investigación. Búsqueda y estudio de literatura primaria relevante; recolección de datos y diseño de un proyecto de investigación. Podría requerirse la redacción de una monografía exhaustiva o una propuesta de tesis o proyecto original.

### **LING 6720 Seminario de Neuro- y Psicolingüística (3 créditos)**

Taller de investigación en la comprensión, producción y desarrollo lingüístico y los mecanismos neuronales en el cerebro que controlan la implementación del lenguaje humano. Identificación, formulación y desarrollo de un problema en psicolingüística o neurolingüística para la investigación. Búsqueda y estudio de literatura primaria relevante; recolección de datos y diseño de un proyecto de investigación. Podría requerirse la redacción de una monografía exhaustiva o una propuesta de tesis o proyecto original.

**LING 6730 Seminario de Sintaxis (3 créditos)**

Taller de investigación en sintaxis teórica o experimental. Identificación, formulación y desarrollo de un problema en teoría sintáctica para la investigación. Búsqueda y estudio de literatura primaria relevante; recolección de datos y diseño de un proyecto de investigación. Podría requerirse la redacción de una monografía exhaustiva o una propuesta de tesis o proyecto original.

**LING 6740 Seminario de Fonología (3 créditos)**

Taller de investigación en fonología teórica o experimental. Identificación, formulación y desarrollo de un problema en teoría fonológica para la investigación. Búsqueda y estudio de literatura primaria relevante; recolección de datos y diseño de un proyecto de investigación. Podría requerirse la redacción de una monografía exhaustiva o una propuesta de tesis o proyecto original.

**LING 6750 Seminario de Morfología y el Lexicón (3 créditos)**

Taller de investigación en la estructura y almacenamiento de unidades léxicas, procesos y operaciones de formación de palabras y la representación del lexicón mental. Identificación, formulación y desarrollo de un problema en teoría morfológica e interfaces para la investigación. Búsqueda y estudio de literatura primaria relevante; recolección de datos y diseño de un proyecto de investigación. Podría requerirse la redacción de una monografía exhaustiva o una propuesta de tesis o proyecto original.

**LING 6760 Seminario de Semántica (3 créditos)**

Taller de investigación en semántica teórica o experimental. Identificación, formulación y desarrollo de un problema en semántica formal para la investigación. Búsqueda y estudio de literatura primaria relevante; recolección de datos y diseño de un proyecto de investigación. Podría requerirse la redacción de una monografía exhaustiva o una propuesta de tesis o proyecto original.

**LING 6770 Seminario de Adquisición de Lenguas (3 créditos)**

Taller de investigación en la adquisición y desarrollo de primeras y segundas lenguas. Identificación, formulación y desarrollo de un problema en adquisición de lenguas para la investigación. Búsqueda y estudio de literatura primaria relevante; recolección de datos y diseño de un proyecto de investigación. Podría requerirse la redacción de una monografía exhaustiva o una propuesta de tesis o proyecto original.

**LING 6780 Seminario de Lingüística computacional (3 créditos)**

Taller de investigación en la implementación de modelos computacionales de competencia lingüística o de procesamiento automatizado de lenguas naturales. Identificación, formulación y desarrollo de un problema en lingüística computacional para la investigación. Búsqueda y estudio de literatura primaria relevante; exploración de herramientas computacionales existentes y diseño de un proyecto de investigación. Podría requerirse la redacción de una monografía exhaustiva o una propuesta de tesis o proyecto original.

**LING 6900 Proyecto de investigación graduada en lingüística teórica (0-6 créditos)**

Examen minucioso de un problema específico en lingüística teórica (teoría lingüística, adquisición, desarrollo y procesamiento lingüístico, modelos computacionales, neurobiología y evolución de la facultad de lenguaje humano). Lectura y discusión de fuentes primarias en el tema de estudio. Identificación y delimitación de un problema de estudio; diseño e implementación de un proyecto de investigación. Se requiere la redacción de un informe técnico o trabajo monográfico de investigación de calidad publicable.



**LING 6990 Investigación y tesis en lingüística teórica (0-6 créditos)**

Investigación profunda dentro de un área de estudio en lingüística teórica (teoría lingüística, adquisición, desarrollo y procesamiento lingüístico, modelos computacionales, neurobiología y evolución de la facultad de lenguaje humano). Lectura y discusión de fuentes primarias en el tema de estudio. Identificación y delimitación de un problema de estudio; diseño e implementación de una investigación original. Se requiere la redacción de una tesis de calidad publicable y que contribuya al avance de la disciplina.

**CCOG 4010 Introducción a la ciencia cognitiva (3 créditos)**

Exploración integrada de los fundamentos de la ciencia cognitiva como el estudio científico de la cognición en sistemas biológicos y artificiales. Conceptualización de la mente como un mecanismo abstracto de computación instanciado en el cerebro, que forma representaciones abstractas de información y conocimiento que son manipuladas mediante procesos mentales. Exploración de las computaciones mentales que subyacen el funcionamiento cognitivo y la manera en que estas computaciones son implementadas por el tejido neuronal. Discusión de la relación entre la ciencia cognitiva como disciplina y los hallazgos y métodos de sus subdisciplinas como la lingüística, la psicología cognitiva, la neurociencia, la etología evolutiva, la ciencia de computación, la inteligencia artificial y la filosofía de la mente.

**CCOG 4210 Problemas filosóficos en la ciencia cognitiva (3 créditos)**

Discusión y análisis de lecturas filosóficas desde clásicos hasta contemporáneos sobre problemas centrales en la filosofía de la cognición y la mente/cerebro. Se examina el problema de la naturaleza de los estados mentales y los *qualia*; las propuestas generales relativas al problema mente/cuerpo (dualismo, materialismo, idealismo, funcionalismo); el argumento del conocimiento; el problema de la causación mental; la relación entre pensamiento y lenguaje; la índole y función de las representaciones mentales; la percepción y la intencionalidad; el problema de la (auto)conciencia como fenómeno emergente; el problema de la existencia de ideas innatas y el libre albedrío desde una perspectiva de la neurociencia. Se examinan además temas recientes en la filosofía de la mente y las máquinas: el problema de la posibilidad de Inteligencia Artificial, el argumento de la habitación china, la prueba de Turing y la complejidad computacional.

**CCOG 5010 Introducción a la neurociencia (3 créditos)**

Estudio panorámico del sistema nervioso a nivel molecular, celular, sistémico, conductual y cognitivo. Descripción de la estructura de las células nerviosas, la propagación de impulsos nerviosos, la transferencia de información entre células nerviosas y su desarrollo en el cerebro y el cordón espinal. Discusión sobre los sistemas sensoriales (olfato, audición, visión), la conversión de energía física en señales neuronales, su trayecto y procesamiento en el cerebro y el control del movimiento voluntario. Análisis de las bases neuroquímicas de enfermedades cerebrales y los sistemas que controlan motivación, emociones, lenguaje, aprendizaje y memoria.

**CCOG 4500 Temas especiales en ciencia cognitiva (0-6 créditos)**

Cursos de exploración en temas especiales en ciencia cognitiva.

**CCOG 5500 Temas avanzados en ciencia cognitiva (0-6 créditos)**

Cursos de exploración en temas avanzados en ciencia cognitiva.

**CCOG 5900 Seminario de ciencia cognitiva (0-6 créditos)**

Exploración de un área de estudio en ciencia cognitiva. Búsqueda, lectura y discusión de fuentes primarias sobre el tema seleccionado. Identificación y delimitación de un problema y diseño de un proyecto de investigación original. Se requiere la redacción y presentación del trabajo o cartel de investigación.

**MATE 4070 Caos y Complejidad (3 créditos)**

Introducción a modelos matemáticos para representar y analizar sistemas dinámicos caóticos y complejos, tanto discretos como continuos. Entre los conceptos y técnicas de analizar los sistemas se incluyen: puntos fijos, estabilidad, bifurcaciones, invarianza de escala, autómatas celulares, comportamiento caótico, así como ciclos límites. Discusión de algunas aplicaciones a modelos poblacionales, económicos, climáticos, geológicos, físicos, biológicos, lingüísticos y computacionales, entre otros

Apéndice C: *Biolinguistics yesterday, today, and tomorrow* (Massimo Piattelli-Palmarini, U. of Arizona). Tomado de Boeckx, Cedric & Grohman, Kleanthes (Eds.). 2013. *The Cambridge Handbook of Biolinguistics*. Cambridge: Cambridge University Press.

# 3

## Biolinguistics yesterday, today, and tomorrow

Massimo Piattelli-Palmarini

### 3.1 Introduction

Much too generously, Noam Chomsky (Chomsky 2007c, 2009) credits me for having coined the term biolinguistics, and for having organized, in May 1974, at Endicott House in Massachusetts (Piattelli-Palmarini 1974), the first meeting in this (then) new field. He is too generous on two counts, because I did not think I was coining a new term, but rather that I was just spelling out in an obvious way what existed already, at MIT, and because Noam and Salva Luria organized that meeting at least as much as I did (Chomsky 2007c). Chomsky and Luria (a Nobel laureate and one of the main architects of modern molecular genetics) had organized a weekly seminar at MIT where biologists and linguists engaged in a constructive exchange of ideas. What could that have been, if not bio-linguistics?

Later that month, during a grand tour of private foundations in the US, trying to raise funds for the Royaumont Center in Paris, of which I was the director and Jacques Monod (French Nobel laureate and a main participant in the Endicott House meeting) the president, I learned that one of those foundations only gave grants to institutions in the US, but not to entities outside the US. I mentioned the biolinguistics venture started at MIT and the officer in charge instantly manifested great interest in it and the concrete possibility of giving a grant. I contacted Luria and suggested that a grant application be sent. It was sent and it was accepted, and it fueled research, fellowships, and meetings in biolinguistics at MIT for several years to come.<sup>1</sup>

---

1. Much belatedly, in the spring of 2005, I had the fortune of benefiting myself from an extant residue of

One episode that happened the following year is, I think, symptomatic of the early development of the field. While on a short visit of two weeks to the Department of Linguistics and Philosophy of MIT, an undergraduate student in biology came to see me and said he was greatly interested in working on biolinguistics. I suggested that he contact Luria, and he did. He told me a few days later, to my astonishment, that Luria had discouraged him from entering the field. I then asked Luria why he had been so dismissive, and he told me candidly that no results were to be expected for many years to come, the problems were too complex, the possibility of real experiments too remote, and a young researcher was destined to be disillusioned. Luria added (in Italian, I am translating): “When you start a career as a scientist, you want to tackle a problem that has a good chance to be solved in three or four years, not in decades. It’s ok for old schnooks like myself to have a side interest in big problems, but a young researcher must not be encouraged to tread into those waters.” Being then young myself, and thoroughly enthusiastic about the new field, I was disappointed, but Luria did not budge from his pessimistic forecast. Nonetheless, soon after, he and Chomsky sent me a glowing letter of reference for Mary Louise Kean, an MIT post-doc who had done seminal work on the phonological aspect of aphasia, and who would be spending a semester in Paris, thanks to the grant I mentioned above. So, after all, young researchers could get results in a short time. I was delighted.

There was, however, wisdom in what Luria told me. In hindsight, almost 40 years later, one must confess that the development of biolinguistics has indeed been slow, though fascinating, and that it’s still an inchoate field of inquiry. Inevitably, as time went by, it has been conditioned by several major changes in biology, in linguistics, and in the difficulty in bridging the gap between them.

### 3.2 Biolinguistics: The early years (Lenneberg’s dream)

The pioneering monograph by Eric Lenneberg on the biological foundations of language (Lenneberg 1967) reviewed what was then known, and sketched a “dream” (Wexler 2003) of the integration between biology and linguistics. In the mid 1970s, biology was starting an exploration of the regulatory mechanisms that determine the activation and inactivation of genes. The pioneering work of Jacques Monod and François Jacob in the 1960s had startled the field by revealing that genes could be switched on or off by other genes, that one string of DNA acted as a comptroller of the expression of another string of DNA. For a long time, historically, genes had been conceptualized as catalysts. Indeed,

---

that grant, when I was invited by Alec Marantz, then Head of the Department of Linguistics and Philosophy of MIT, to be a visiting professor and to give (guess what) a graduate course on biolinguistics.

when genes code for enzymes, their products, though not the genes themselves, are literally catalysts. That idea had long passed its time, in the early 1960s, but the notion that there existed genes acting as switches was indeed revolutionary (the 1965 Nobel Lectures of Jacob and Monod retrace this experimental as well as conceptual development). Moreover, Jacob had explicitly stressed the universality of the basic molecular components of all living organisms, from the fruit fly to the elephant, and the crucial role in evolution of the different ways to recombine and shuffle the fundamental bricks. His masterful metaphor was evolution as tinkering (bricolage). (Jacob 1977).

This suggested to Chomsky the very idea of parametric change as a model for linguistic variation (Chomsky 2009), which was to find its way first in his Kant lecture at Stanford in 1978 and then in *Rules and Representations* (1980). The technical developments of linguistic theory in those years pointed to increasingly abstract principles, covering apparently heterogeneous phenomena in a variety of languages and dialects. The requirement of explanatory adequacy became a *sine qua non*, grounding all linguistic hypotheses onto what is naturally accessible to the child, that is, at least implicitly, on the biology of our species. A further interesting parallel between biology and linguistics in those years is to be found in what can count as the syntactic equivalent of switches, independently developed. New analyses of phenomena like syllabification, the assignment of tonic accent, and prosody (Bromberger and Halle 1994; Chomsky and Halle 1968) and affix hopping (for a later review and historical reconstruction see Lasnik 2007), steered syntactic theory away from the traditional notion of applying rules to that of highly constrained computations, activated (in a sense, therefore, switched on) by the very nature of the input. The notion of syntactic movement was progressively transformed, from an optional transformation, to a mandatory computation, driven by the need to locally assign thematic roles and Case.

As a result of this progress, the very idea that communication might have been the shaping factor in language evolution faded more and more. Growing emphasis was given to the poverty of the stimulus, internal computational constraints, modularity and innateness (for a recent update and counters to criticism see Berwick et al. in press). Other ways to account for language evolution seemed inevitable, but as yet poorly defined.

The study of language pathologies, notably aphasia, became increasingly relevant and researchers with a solid background in linguistic theory started having a closer look. Agrammatic aphasia became a field of inquiry and it was possible to collect evidence from pathology bearing on rather specific syntactic hypotheses. (For a later review, see Grodzinsky 1985.)

The study of sign languages from the perspective of universal grammar soon came of age (Klima and Bellugi 1979), showing that the fundamental principles of language design were largely independent of the modality of externalization.

Early studies in language acquisition contributed to divorce the spontaneous growth of language in the child from any kind of inductive trial-and-error mechanism.

Remarkable discontinuities in the acquisition of syntactic processes and the identification of critical periods, uniform across children and across languages, stressed the crucial role of brain maturation, making the traditional notion of learning inapplicable. An early anthology of such studies (Wanner and Gleitman 1982) made all this transparent. As to the genetics of language, detailed studies of the differences between monozygotic and fraternal twins for different components of language (notably lexicon versus syntax) did show a clear pattern of heritability (corroborated by the rediscovery of early studies, published in the 1930s, by Ella J. Day (Day 1932) (for a later comprehensive review, see Stromswold, 2001, 2006). The identification of language-related genes, however, was yet to come.

In view of what we will be seeing here below, it needs to be stressed that the kind of genetics on which linguists based their collaboration was of a rather traditional, Mendelian kind. In hindsight, we see that the attempt was to grasp (in Sean Carroll's felicitous expression (Carroll 2005a) "the low-hanging fruits of the tree"). That is, the one-mutation/one phenotype model, so prevalent until very recently.

### **3.3 The middle period (circa 1985–2000: the low-hanging fruits of the tree)**

The genetic regulation of higher cells, unlike that of bacteria (the domain studied by Monod and Jacob) soon appeared to present an altogether higher order of complexity (Britten and Davidson 1969). Over and above "operator" genes controlling other genes, there were inducers, integrators, sensors, promoters, batteries of genes. Further regulatory mechanisms were to come, but it was already acknowledged that this complexity in gene regulation was bound to have decisive and innovative consequences for evolution. Regulatory elements or factors were rapidly turning into whole regulatory networks (Davidson 2006, 2010). Evolution appeared increasingly to have been the evolution of these networks. The intimate integration between the study of evolution and the study of development (later to be called evo-devo) was rapidly developing, on its way to becoming a whole new field (Raff 2000).

Linguistic theory had consolidated further and had found a comprehensive framework (the Theory of Government and Binding). The idea of parametric variation had been refined and had found several applications. A restricted number of syntactic modules had been identified and their fine inter-digitation explained the nature of distinct levels of representation, and the licensed operations on these. The detailed analysis of agrammatism revealed specific disruptions, establishing solid bridges between linguistic theory and neuroscience (Grodzinsky 2000). It was becoming more and more frequent, and more and more relevant, to find evidence pro or con specific

syntactic hypotheses in brain data and in data on language acquisition (Wexler 1994). Continuing progress in brain imaging (PET, fMRI, EEG, then MEG) started producing numerous publications on brain and language, of unequal level of interest. Basically, however, it became clear that distinct linguistic tasks were differently localized in the brain, confirming what had been known all along, but on different bases.

Language pathologies other than aphasia were discovered and finely analyzed: Specific Language Impairment, Williams Syndrome, Turner Syndrome, Spina Bifida, and the case of savants. Cumulatively, these data corroborated the notion that language is modular, both at the “large” level and the “fine” level (for an impressive recent review see Curtiss (in press)). On the front of the genetics of language, a new case opened up, that of FOXP2, raising both legitimate interest and exaggerated hopes (Piattelli-Palmarini and Uriagereka 2011).

The rise of the Minimalist Program (ever since Chomsky 1995b) created new opportunities for a biolinguistics concerned with more abstract properties of language and their plausible correlates in brain and in acquisition. The mandatory character of linguistic computations and of their natural constraints (criteria of no-tampering, last resort, strict locality) became evident, further corroborating an implicit parallel with the biological notion of switches and regulation. This opened the present period.

Painting with a broad brush the scene of the intermediate period, I think that we have witnessed the end of any lingering doubts about the legitimacy and the interest of exploring the biological correlates of language. The initial program of biolinguistics had become, as a matter of fact, a full domain of inquiry, with several anthologies and, later on, its own scholarly journal (Biolinguistics). Evidence from different sources had converged onto a better picture of modularity, maturation, and the poverty of the stimulus. The “low-hanging fruits” had been collected. A very fine summary of this period and its main successes is to be found in a book by Lyle Jenkins and in a volume edited by him (Jenkins 2000, 2004), terminating with a most illuminating chapter: a synthesis and a brief historical reconstruction by Chomsky (for a comprehensive recent panorama see Di Sciullo and Boeckx 2011).

### **3.4 The present period (ever since circa 2000: the higher fruits)**

Biology is undergoing a further revolution. Not only is the study of gene-environment interactions becoming a puzzle of increasing difficulty, but the issue of “missing heritability” (Maher 2008; Manolio et al. 2009) lingers and is, for the time being, unresolved. This means, in extremely simple terms, that the classical Mendelian picture of one gene/one phenotype is rather the exception than the rule, and that, typically, the identification of dozens of genes related to a disease (the best studied case, for obvious

reasons) only accounts for 3% or 7% of the genetic risk for that disease. No one has doubts that there is a genetic component to the disease, but the complete picture of the interaction is presently “missing.” The key appears to be several complex interactions between common variants and rare ones for each of those genes, and how those genes interact with the rest of the genome.

Over 25 genes have been identified already as being, in one way or another, linked to language, some of which regulate other genes also linked to language (as is the case of FOXP2). Moreover, epigenetics is actually a field in full expansion, and it’s far from evident how this will one day connect to linguistics (Vercelli 2009). Collecting the higher fruits of the tree seems to require a significantly greater effort than ever imagined.

The panorama of evolutionary theory is slowly but significantly moving away from classical neo-Darwinism (Fodor and Piattelli-Palmarini 2011), though there is great resistance to admitting that it is so, and this momentous change, destined to accelerate in the years to come, is conveniently and prudently presented as an “extension” of the classical theory (Pigliucci 2009).

The increasing success of evo-devo suggests entirely new ways of looking at the evolutionary relation between genes, mostly paying attention to regulatory genes, across species and phyla (Carroll 2005a). The invariance of the fundamental bricks in evolution goes way beyond what Jacob had intuited, now covering whole developmental and evolutionary modules that we find highly conserved even across distant species and phyla (Schlosser 2004; Wagner 2005). A consequence is that, in the domain of language, as in other domains, it is perfectly legitimate, and often very productive, to compare genes, phenotypes, and patterns of regulation in distant species. For instance, humans and songbirds for the development of the control of complex vocalizations (Scharff and Haesler 2005; White et al. 2006), just as is the case for vertebrates and jellyfish for the development of globular eyes (Piatigorsky and Kozmik 2004). Moving away from the poor analogies between human language and the painful learning of sign languages by chimps, surely close relatives, we may want to explore more productive comparisons with songbirds, of which we are only distant relatives.

In fact, one consequence of the modularity of development and the modularity of mind, is that one module, once activated, may well remain encapsulated, regardless of its utility for the species, and regardless of the lack of other organs that may profitably interface with it. The many complete globular eyes of the box jellyfish encounter no optic nerve and no brain, though they each have a lens, a cornea, and a retina. The genetic explanation of what has happened in evolution to produce this anomaly is well reconstructed. Further surprises of this kind are likely to come from evo-devo. Evolution and development will probably be better understood in the future one module at a time.

Brain imaging has reached greater sophistication and new methods are available (such as MEG and near infrared imaging). We may, thus, hope to go beyond the brain confirmations of long-held hypotheses, interesting as these confirmations are. It has been



reassuring to ascertain, via separate brain activations, that real syntactic computations are different from superficially similar ones, only possible as an abstract exercise (Musso et al. 2003) and that real sentences, as well as Jabberwocky sentences, activate brain areas that are quite distinct from those activated by a list of words (Pallier, Devauchelle, and Dehaene 2011). In the future, it will be even more interesting to learn, perhaps, that linguistic tasks about which we are not so sure (deriving a phase versus a nonphase) are indeed different, or are not, at the brain level. But, just as only the revolution in the more basic science (physics) has once produced a revolution in the less basic one (chemistry), so we can expect that only a revolution in the neurosciences will produce a major one in biolinguistics. No one knows at present why the different brain modules, whose existence leaves no doubt, do different things. All we can do at present is to link, phenomenologically, one brain region to a cognitive task, but that's where the buck stops. Unlike, say, the eye or the kidneys, whose different functions can be seen directly in their different structure, the brain looks to us much the same everywhere. Surely this is not the case, deep down, but we do not know why. Possibly the key will be the synchronicity of signals, phase slippages, selective group coordination, micro-cascades of excitations, or the reverberation of quantum phenomena inside neurons. The younger generations will one day know.

On a different front, quite encouraging are, in my opinion the studies of the abstract invariants of language, at different levels, from the syllable to phases. (Medeiros, 2008; Piattelli-Palmarini and Uriagereka 2008). These are the “third factor” in language design (Chomsky 2005), more akin to a physico-linguistics than to biolinguistics. The road to travel is still long, but we have the impression of having opened a Pandora's box. More and more, such deep regularities, instances of optimization, do appear in language as we look into it (Medeiros 2012; Uriagereka 2012). Synergistically, though for the time being mostly independently, deep invariants and instances of optimization emerge also elsewhere in biology (Cherniak et al. 2004) (for a brief census, see Part 1 of Fodor, and Piattelli-Palmarini 2011 reviving a tradition of search for structural invariants that dates back to D'Arcy Thompson).

A question comes to mind, when witnessing that so much of biological structure is derived “for free, from physics” (as Chris Cherniak likes to say) and that there is so much that is explained by a “non-genomic nativism.” The question, simply and radically put, is: why do we also need DNA and proteins? This is a very hard question to answer, for anyone. In fact, one of the modern pioneers in this field, Stuart Kauffman, acutely says (Kauffman 1993) that “no body of knowledge” today can combine the physical and computational deep invariants of biological systems with the mechanisms of genetics and development. Kauffman's characterization is important: no body of knowledge does it, a much more serious default than that of just lacking a theory or hypothesis, or even a whole discipline. The future generations, bless them, will one day fill this great gap.

### 3.5 Design for a curriculum in biolinguistics

Speaking of future generations, when hopefully biolinguistics will turn into a domain such that BS or BA majors will exist in some universities, I will indulge in designing a curriculum, in broad terms. Most of these courses will have to be created from scratch, as the telegraphic description I am giving may make clear. So, it's an ambitious plan, as the new discipline requires.

#### 3.5.1 Basic courses

Introduction to language. Covering the main components: phonology, morpho-lexicon, syntax, and semantics. With special emphasis on invariants, universal grammar, and parametric change.

Introduction to biology. With special emphasis on common Baupläne, gene regulatory networks, developmental, and genetic modules.

Introduction to computational mechanisms. Quite different from the standard computer science basic courses (where students are mostly taught to program in Java). Mechanisms for divide-and-conquer and recursion; memorization (remembering the results of repeated computations); dynamic programming and data organization (for efficient access and search, indexing, graphs); parallelism (process communication, embarrassingly parallel problems, map-reduce); functions and their inverses (one-to-many, many-to-one, one-way, cryptographic basis); finite state machines, stacks, tapes; Turing computability (how to think about these mechanisms or building blocks). Key relevant concepts include: determinism/non-determinism, computational complexity, etc.

Introduction to physics. Basically, the physics needed to understand the nervous impulse, and the principles of functioning of MRI, fMRI, MEG, EEG, and near infrared.

Basic calculus. The analysis of functions, elementary differential equations, maximization and minimization, variational calculus.

Introduction to logic. Sets, operations on sets, propositional calculus, predicate calculus, quantifiers, scope.

#### 3.5.2 Intermediate level courses

Neurobiology. Special emphasis on the modular evolution of the nervous system. Synaptogenesis, stability and instability of neuron networks, interactions of synaptic potentials. Neuroimaging techniques.

Human genetics. History of the domain, from inborn errors of metabolism to the present scene. Special emphasis on the different kinds of genotype–phenotype relations and on gene–environment interactions. The study of twins. Epigenetics, the case of missing heritability, main techniques of gene identification and of estimating variation, common variants versus rare variants, estimates of genetic risk.

Brain imaging. The different techniques, their advantages and their limitations with special attention to language-related data. Critical evaluation of the statistical analyses adopted and of the conclusions they allow or do not allow.

Language pathologies. Various kinds of aphasia, SLI, Williams Syndrome, the case of savants, Turner Syndrome, Spina Bifida. All these cases analyzed in the light of precise linguistic hypotheses, as evidence pro or con such hypotheses.

Linguistics. Intermediate courses, with special emphasis on syntactic theory and the semantics of natural language.

Language acquisition. With special emphasis on the relation between linguistic hypotheses and longitudinal data on acquisition, in several languages.

### 3.5.3 Advanced courses

Theories of evolution. A critical historical panorama of evolutionary theories, from early Darwinism to neo-Darwinism and the modern synthesis. Evo-devo and its consequences. Modularity, robustness, and evolvability. The search for the laws of form, deep invariants, instances of optimization.

Neuroscience. Principles of brain evolution. The physics of neurons and neuronal networks. Comparative ontogenesis of the brain across phyla. Ablation, regeneration, gene regulatory mechanisms. Computer models of brain modules.

Philosophy of linguistic theories. Critical historical reconstruction of the central concepts in linguistic theory. Representations, derivations, constraints, locality. Principles and parameters yesterday and today. Formal analyses (the hierarchy of automata) versus virtual conceptual necessity. Explanatory adequacy and beyond.

Quantum physics. Room at the bottom, inside the neuron. Microtubules and quantum coherence. Fundamentals of quantum computation and its biological correlates.

The mathematics of life. Fractals, attractors, strange attractors. Fibonacci series. Bifurcations, instabilities, pattern formation. Scale invariants.

Biolinguistics. Bringing all this together. Revisiting the canonical cases with a new eye. Classics of biolinguistic inquiry, old and new problems, puzzles, and mysteries.

Apéndice D: “MIT Plans College for Artificial Intelligence”, por Steve Lohr, The NY Times, 15 de octubre de 2018 (<https://www.nytimes.com/2018/10/15/technology/mit-college-artificial-intelligence.html>)

# M.I.T. Plans College for Artificial Intelligence, Backed by \$1 Billion

Oct. 15, 2018



The Massachusetts Institute of Technology is taking a particularly ambitious step in preparing students to develop, and consider the implications of, artificial intelligence. It is creating a new college, backed by a planned investment of \$1 billion. Cody O'Loughlin for The New York Times

Every major university is wrestling with how to adapt to the technology wave of artificial intelligence — how to prepare students not only to harness the powerful tools of A.I., but also to thoughtfully weigh its ethical and social implications. A.I. courses, conferences and joint majors have proliferated in the last few years.

But the Massachusetts Institute of Technology is taking a particularly ambitious step, creating a new college backed by a planned investment of \$1 billion. Two-thirds of the funds have already been raised, M.I.T. said, in announcing the initiative on Monday.

The linchpin gift of \$350 million came from Stephen A. Schwarzman, chief executive of the Blackstone Group, the big private equity firm. The college, called the M.I.T. Stephen A. Schwarzman College of Computing, will create 50 new faculty positions and many more fellowships for graduate students.

It is scheduled to begin in the fall semester next year, housed in other buildings before moving into its own new space in 2022.

The goal of the college, said L. Rafael Reif, the president of M.I.T., is to “educate the bilinguals of the future.” He defines bilinguals as people in fields like biology, chemistry, politics, history and linguistics who are also skilled in the techniques of modern computing that can be applied to them.

But, he said, “to educate bilinguals, we have to create a new structure.”

Academic departments still tend to be silos, Mr. Reif explained, despite interdisciplinary programs that cross the departmental boundaries. Half the 50 faculty positions will focus on advancing computer science, and the other half will be jointly appointed by the college and by other departments across M.I.T.

Traditionally, departments hold sway in hiring and tenure decisions at universities. So, for example, a researcher who applied A.I.-based text analysis tools in a field like history might be regarded as too much a computer scientist by the humanities department and not sufficiently technical by the computer science department.

M.I.T.’s leaders hope the new college will alter traditional academic thinking and practice.

“We need to rewire how we hire and promote faculty,” said Martin Schmidt, the provost of M.I.T.

Today, most dual-major programs involve taking courses in a computer science department in machine learning or data science in addition to a student’s major.

The M.I.T. college is an effort to have computing baked into the curriculum rather than stapled on. It will grant degrees, though what they will be or their names have not been determined.

That appealed to Melissa Nobles, dean of M.I.T.’s School of Humanities, Arts and Social Sciences, who said she saw the new college as helping non-computer scientists bring A.I. tools to their fields — “to what they really care about.”

The college, Ms. Nobles said, offers the possibility of a renewal for humanities studies at M.I.T., where students flock to computer science and engineering.

“We’re excited by the possibilities,” she said. “That’s how the humanities are going to survive, not by running from the future but by embracing it.”

Donors, like students, are attracted more to computer science programs than to many other disciplines. But the new college at M.I.T. is designed to spread the wealth.

“It’s a major fund-raising mechanism that gives M.I.T. a huge resource to apply A.I. to other fields,” said Eric Schmidt, who was the executive chairman of Alphabet, the parent company of Google, and is a visiting innovation fellow at M.I.T.



Stephen A. Schwarzman, chief executive of the private equity firm the Blackstone Group, has given \$350 million for the new college, to be called the M.I.T. Stephen A. Schwarzman College of Computing. Shannon Stapleton/Reuters

The college and its goals were shaped by a long-running conversation between Mr. Schwarzman, the principal donor, and Mr. Reif, the M.I.T. president. They first met in 2015 when Mr. Schwarzman was setting up the Schwarzman Scholars program, which awards scholarships for young people to gain a greater understanding of China.

At the time, Mr. Schwarzman was becoming increasingly fascinated by the debate over the opportunity and challenge presented by artificial intelligence. A lengthy conversation with Jack Ma, founder of the Chinese e-commerce giant Alibaba, piqued his interest, Mr. Schwarzman recalled, and he kept talking to experts and reading.

“I became convinced that this technology was so powerful it was really going to remake a lot of the world as we know it,” he said.

Over the next few years, Mr. Schwarzman and Mr. Reif picked up the conversation about the trajectory of A.I. and its broad impact, when their paths crossed in places like New York and Davos, Switzerland.

Over the past year, M.I.T.'s leaders and faculty were brainstorming to chart a course for the university's future. The university had done individual initiatives in areas like the future of work and a research project on the human and machine intelligence.

But Mr. Schwarzman urged Mr. Reif to go further, emphasizing the ethical issues raised by automated decision-making in everything from medical diagnosis to self-driving cars. He also stressed the workplace impact.

"We really need to try to understand this technology, not just get hit by it," Mr. Schwarzman said.

Meanwhile, Mr. Reif was also focused on making a universitywide impact. His persistent question: "How do I make sure these tools are used by everyone in every discipline?"

The new college structure was his answer. Mr. Schwarzman said he would be interested in contributing, and soon after, Mr. Reif made his pitch.

"Well, that is a big number," Mr. Schwarzman said, recalling his initial reaction. After further study, he said yes.

Mr. Schwarzman said he hoped that the M.I.T. move might trigger others to invest in America's A.I. future, not just commercially. He points to the major push the Chinese government is making, and notes the fruits of United States government-funded research in the past — technologies that helped America take the global lead in industries from the personal computer to the internet.

"I think we've been lagging, for whatever reason," Mr. Schwarzman said.

***Correction: October 15, 2018***

*An earlier version of this article misspelled the given name of the chief executive of the Blackstone Group. He is Stephen A. Schwarzman, not Steven. The error was repeated in a picture caption.*

Follow Steve Lohr on Twitter: [@SteveLohr](https://twitter.com/SteveLohr)

A version of this article appears in print on **Oct. 16, 2018**, on Page B7 of the New York edition with the headline: M.I.T. Creates a College for Artificial Intelligence, Backed by \$1 Billion.

**Apéndice E: “Debatén sobre la Inteligencia Artificial”**, por Idem Osorio De Jesús, Prensa-RUM, 21 de septiembre de 2012  
(<http://www.uprm.edu/portada/article.php?id=2331>)

## **Debatén sobre la inteligencia artificial**

Por Idem Osorio De Jesús ([idem.osorio@upr.edu](mailto:idem.osorio@upr.edu))

### **PRENSA RUM**

viernes, 21 de septiembre de 2012

En un esfuerzo por crear iniciativas interdisciplinarias que amplíen los horizontes educativos y estimulen el pensamiento crítico de los estudiantes, un grupo de catedráticos del Recinto Universitario de Mayagüez (RUM) organizó la conferencia Inteligencia artificial versus humana, que dictó uno de los científicos de mayor renombre en esa disciplina a nivel mundial.

La estructura del evento permitió que el doctor Douglas Hofstadter, profesor distinguido de Ciencias Cognitivas en la Universidad de Indiana en Bloomington, se dirigiera a la comunidad colegial durante dos sesiones orientadas a la Facultad y al estudiantado. De acuerdo con los coordinadores, la misión principal el pasado lunes, 17 de septiembre se concentró no solo en debatir y ampliar conocimientos, sino en complementar la estructura del curso que se ofrece por segunda ocasión en el Recinto sobre el tema.

Al hilo unificador de esta gesta se le conoce como *The Convergence of Science, Technology and Humanities*, un proyecto subvencionado por la Fundación Nacional de las Humanidades que principalmente propone tres ciclos que conforman una secuencia curricular interdisciplinaria.

“El propósito es expandir, mejorar la educación general de nuestros estudiantes para que puedan ver que no todo está hecho en un solo campo de estudio. Por ejemplo, que si están en Ingeniería no se concentren solo en su disciplina y piensen que las Humanidades no tienen que ver con su trabajo o viceversa. Es este intercambio de ideas, este tránsito de dos vías, esencialmente, lo que estamos tratando de proponer”, precisó la doctora Dana Collins, investigadora principal del colectivo.

La catedrática de Humanidades trabaja en conjunto con los doctores Héctor Huyke, del mismo Departamento; Héctor Jiménez, de Física; Lucas Avilés, de Ciencias Agrícolas; Roberto Seijo, de Administración de Empresas; y Nayda Santiago, de Ingeniería Eléctrica y de Computadoras (INEL). Además, el grupo se complementa con un equipo de profesores de diferentes áreas académicas encargados de los cursos de la secuencia.

Precisamente, la doctora Santiago explicó que esta conferencia es parte del primer ciclo conocido como *Mind, Consciousness and Computers*, que desembocó en el ofrecimiento de una clase sobre inteligencia artificial. Asimismo, el segundo será sobre Tecnología apropiada, y el tercero llevará por nombre Teología, cosmología y evolución. Para esta misión, se le otorgó al equipo de trabajo una subvención de \$100 mil por un periodo de tres años.

“Idealmente quisiéramos que los estudiantes de primer año sean los que tomen estos cursos de modo que estén más capacitados para integrarse a los avanzados y que no solamente mejoren su aspectos en las Humanidades y en lo social, sino en la Ingeniería y tecnología porque eso se complementa y un alumno que tiene mejor capacidad de pensamiento crítico es capaz de trabajar efectivamente dentro de su disciplina”, aseguró Santiago.



A manera de trasfondo histórico, la profesora de INEL agregó que esta iniciativa tuvo sus orígenes en el 2008 cuando el grupo original de investigadores integrado por ella, Huyke, Jiménez y Avilés asistió a la conferencia *Engaging Science, Advancing Learning: General Education, Majors, and The New Global Century*, que tuvo lugar en Providence, Rhode Island.

Desde entonces, y en respuesta a un señalamiento para mejorar la educación general en el Recinto, se conformó un equipo conocido como *GProvidence*, cuya meta sería precisamente reforzar esa área. Según relataron, por los pasados años han contado con el respaldo institucional necesario para llevar a cabo su plan de trabajo.

“Tenemos como propósito promover la educación de estudios interdisciplinarios, buscar todas esas áreas que son las más interesantes donde más ideas nuevas surgen, las que no pertenecen a disciplinas particulares, sino que tienen que ver con las coyunturas en las que nos reunimos profesores de diferentes áreas. Ese es el futuro de la educación universitaria, es hora de adelantar esto”, destacó el doctor Huyke.

### **El debate sobre la inteligencia artificial**

El curso que se dicta en el Recinto sobre inteligencia artificial, y que se ofrece este semestre por segundo término, cuenta con un equipo de expertos colegiales en los campos de Ingeniería, Filosofía y Psicología que comparten la carga académica y discuten el tema desde su óptica.

Los profesores Anderson Brown, de Humanidades; José Fernando Vega, de INEL; y Ana Nieves Rosa, de Ciencias Sociales son los responsables de esa primera encomienda que, según relataron, ha pasado por un proceso intenso de depuración y organización de logística, hasta ahora con excelentes resultados.

Los tres también estuvieron presentes durante la conferencia de Hofstadter, quien compartió con los académicos, de manera autobiográfica, su motivación para estudiar la mente y explorar su relación con los programas de computadoras.

Además de su experiencia en el campo de las Ciencias Cognitivas, el orador invitado posee grados académicos en Matemáticas y Física, y dirige varios centros de investigación, entre estos, el *Center for Research on Concepts and Cognition*. Desde este foro, y junto a sus estudiantes graduados, el experto estudia varios modelos computacionales de pensamiento creativo analógico que incluyen el desarrollo de innovadores programas.

En la sesión de la tarde, que tuvo lugar en el Anfiteatro de Empresas y a la que acudieron en su mayoría estudiantes, Hofstadter puso en contexto histórico el estudio de la inteligencia artificial, la que definió como la “aventura de tratar que las computadoras realicen tareas que requieren inteligencia”. No obstante, aclaró que existen dos vertientes en el análisis del concepto: una con metas científicas que es la que él acoge; y otra más práctica, movida por intereses prácticos y económicos.

“La rama de la cual soy defensor y de la cual he sido parte con mi grupo de investigación por los pasados 30 años es la de observar el pensamiento humano y tratar de que las computadoras imiten algo muy similar a la actividad mental que estamos tratando de entender. Esto es un reto difícil, puramente científico que no está motivado por intereses de inventar aparatos prácticos o para hacer dinero, sino por curiosidad científica, para saber cómo funciona la mente”, manifestó el escritor de más de una decena de libros publicados sobre el tema.

Por otro lado, el conferenciante agregó que la segunda rama se inclina más por la funcionalidad de aplicaciones. Como ejemplo, mencionó uno de los servicios de traducción más utilizados en Internet que aunque es gratuito, se nutre de inversión publicitaria. En su opinión, este tipo de recursos no es confiable la mayor parte del tiempo y tampoco tiene una misión científica.

El ganador de un Premio Pulitzer y del *National Book Award* por su libro *Gödel, Escher, Bach: An Eternal Golden Braid*, también explicó a la audiencia que desde hace muchos años dejó de referirse a su trabajo investigativo como inteligencia artificial por las mismas motivaciones que alejaron el campo de la búsqueda científica. Desde entonces, lo cataloga como Ciencias Cognitivas, y le da un enfoque completamente multidisciplinario.

La sesión de la tarde transcurrió mayormente en formato de preguntas y respuestas, lo que dio un espacio a los jóvenes colegas de formular excelentes interrogantes al invitado. Uno de esos momentos ocurrió cuando una estudiante tuvo curiosidad en saber su definición personal de la inteligencia, a lo que Hofstadter respondió que es “la habilidad de rápidamente colocar el dedo en la esencia de la situación, de ignorar lo que no es importante y enfocarse en lo que realmente es”.

Abordado por **Prensa RUM**, el científico expresó su agradecimiento por la invitación, la que consideró oportuna, no solo por el interés mostrado para nutrirse de su experiencia, sino por tratarse de su primera visita al Recinto y al País, el que admiró por su belleza y diversidad geográfica.

“Ha sido muy divertido, lleno de gente viva y animada. Creo que la mayoría de las universidades están llenas de mentes vivas. Siempre me gusta conocer gente nueva en las universidades”, reveló.



El doctor Douglas Hofstadter, uno de los estudiosos de mayor renombre en el campo de la inteligencia artificial, dictó una conferencia en el Recinto sobre el tema.

Carlos Díaz/Prensa RUM



En la sesión de la mañana, el conferenciante se dirigió a la Facultad.  
Carlos Díaz/Prensa RUM



La sesión de la tarde, celebrada en el Anfiteatro de Empresas, estuvo abierta a la comunidad y a los estudiantes colegiales.  
Suministrada

## Apéndice F: Esbozo de las entradas del Programa de Lingüística y Ciencia Cognitiva en los Catálogos Académicos

### *Undergraduate Catalogue*

#### DEPARTMENT OF HISPANIC STUDIES

The Department of Hispanic Studies was originally established in 1956 as the Spanish Department. Since then, the department has grown and expanded its curricula to include two major academic programs in both Hispanic Studies and Linguistics. The **General Hispanic Studies Program** offers a **Bachelor of Arts in Hispanic Studies** and a curricular sequence (minor) in **Gender & Women's Literary and Cultural Studies**. The **Linguistics Program** offers a **Bachelor of Sciences in Bilingualism** and two curricular sequences (minors) in **Linguistics** and **Computational Linguistics**. All curricular sequences are available for both major and non-major students. The Department provides general education courses for all students, as well as courses which are required by academic programs in all colleges. It also works in conjunction with some academic programs in order to provide students courses needed to obtain certificates in other programs such as Education and Film. The Department faculty maintains close ties with faculty in other programs such as English, Humanities, Computer Science and Engineering, by participating together in teaching and research endeavors.

#### **Mission**

The mission of the Department of Hispanic Studies is to prepare professionals in the areas of Puerto Rican, Latin American and Spanish literatures and cultures, literary theory and criticism, linguistic theory, writing, and other related fields of study. Graduates may perform or continue careers in teaching, editorial work, library science, journalism, law, and communications, among others. The Department will encourage analytical, critical and creative thinking, and communication skills, so that students may create and disseminate new knowledge in ways that contribute to democracy

and solidarity and the enrichment of culture and society.

#### **Vision**

The Department of Hispanic Studies at the University of Puerto Rico at Mayagüez educates professionals who study and research languages and the literatures and cultures of the Hispanic world through a humanistic education that integrates the development of analytical, critical and creative thinking.

#### **GENERAL HISPANIC STUDIES PROGRAM**

The General Hispanic Studies Program has been designed to emphasize the development of analytical skills in linguistics and literary and cultural studies. As such, it offers specialized courses in Spanish language and linguistics, writing, film, cultural studies, and Spanish, Latin-American, and Puerto Rican literatures. The undergraduate program offers the degree of **Bachelor of Arts in Hispanic Studies**. A graduate program leading to the degree of **Master of Arts in Hispanic Studies** with two tracks in **Linguistics** and **Hispanic Literatures and Cultures** is also offered (see the Graduate Catalogue).

#### **Student Outcomes**

Upon completion of the B.A. program in Hispanic Studies, the student will:

1. Show a general knowledge of Hispanic literatures and Linguistics
2. Relate texts to their cultural and historical contexts.
3. Assess the aesthetic qualities of literature.
4. Practice reading skills, critical thinking and analysis.
5. Distinguish literary genres.
6. Command the appropriate use of literary and linguistic terminology.

7. Recognize representative authors and cultural characteristics of the major literary periods.
8. Show a broad knowledge of linguistic theory, Spanish grammar, and language change and variation.
9. Command the conventions in the formal use of oral and written language.
10. Explain the interactions between culture, society, and literature.
11. Write different kinds of texts according to the purposes and audiences.
12. Recognize and assess the ethical issues that arise in literature and writing.
13. Apply research skills.
14. Value and pursue continuous learning.

#### LINGUISTICS AND COGNITIVE SCIENCE PROGRAM

The Linguistics and Cognitive Science Program aspires to become the island’s leading academic program in the study and inquiry of the core areas of theoretical linguistics, cognition, abstract representation of knowledge, mental processes and their implementation in the brain, the biological properties of the language faculty, and the computational architecture of human language. The undergraduate component offers the degree of **Bachelor of Sciences in Biolinguistics** and a **Bachelor of Sciences in Cognitive Science**. A graduate curriculum leading to the degree of **Master of Sciences in Theoretical Linguistics** and a **combined BSc/MSc degree** are offered as well (see the Graduate Catalogue). The Linguistic and Cognitive Science Program provides students a rigorous training in the natural science of human language by placing linguistics within the fertile interdisciplinary field of cognitive science and its other subdisciplines: neuroscience, computer sciences, cognitive psychology, philosophy of mind, and evolutionary biology, in order to prepare learned and upstanding scholars capable to accept and appreciate the challenges of

language, mind and brain research, education and technologies so that they may contribute to the country’s scientific, social and economic development.

#### BACHELOR OF SCIENCE IN BIOLINGUISTICS (Program: Linguistics and Cognitive Science)

##### Student Outcomes

Upon completion of the B.Sc. curriculum in Biolinguistics, the student will be able to:

1. Show broad knowledge of linguistics as a natural and cognitive science.
2. Command the appropriate discourse and terminology of the language sciences.
3. Perform in academic and professional interdisciplinary environments.
4. Apply theoretical frameworks in order to analyze linguistic data.
5. Conduct research using both formal and experimental methods.
6. Communicate adequately in Spanish for expository and argumentative purposes.
7. Command academic writing and reading in Spanish and English.
8. Exercise critical thinking.
9. Respect and value ethical aspects in linguistics research and academic writing and presentations.
10. Esteem and appreciate human language diversity and variation.

##### Summary of Credits

General Education Courses	
Faculty Requirements	55
Free Electives	12
Program Requirements	
Major Core Courses	42
Non-Major Core Courses	27
Recommended Electives	6
	<b>142</b>

##### FIRST YEAR

##### First Semester

LING 4010 Language in the human mind	3
--------------------------------------	---

MATE 3171 Pre-calculus I	3
ESPA 3101 Basic Course in Spanish I	3
INGL 3--- First year course in English I	3
HUMA 3111 Intro. to Western Culture I	3
CIBI 3031 Intro. to the Biological Sciences I <sup>1</sup>	<u>3</u>
	18

**Second Semester**

LING 4040 Articulatory and Acoustic Phonetics	3
MATE 3172 Pre-calculus II	3
ESPA 3102 Basic Course in Spanish II	3
INGL 3--- First year course in English II	3
HUMA 3112 Intro. to Western Culture II	3
CIBI 3032 Intro. to the Biological Sciences II <sup>2</sup>	<u>3</u>
	18

**SECOND YEAR**

**First Semester**

LING 5030 Introduction to Generative Syntax	3
LING 5040 Introduction to Generative Phonology	3
BIOL 3300 Genetics	3
MATE 3021 Calculus for Biological Sciences I <sup>3</sup>	3
CCOC 4010 Introduction to Cognitive Science	3
INGL 3--- Second year course in English I	<u>3</u>
	18

**Second Semester**

LING 5060 Compositional Semantics	3
LING 5090 Formal Foundations of Ling. Theory	3
BIOL 4335 Evolution	3
MATE 3022 Calculus for Biological Sciences II <sup>4</sup>	3
CIIC 3011 Intro. to computer programming I <sup>5</sup>	3
INGL 3--- Second year course in English II	<u>3</u>
	18

**THIRD YEAR**

**First Semester**

LING 5050 Morphological Theory	3
LING 5075 Lang. Acquisition and Development	3
ESMA 4001 Mathematical Statistics <sup>6</sup>	3
FISI 3151 Modern College Physics I <sup>7</sup>	3
FISI 3153 Modern College Physics Laboratory I <sup>8</sup>	1
PSIC 3001 Principles of Psychology I	3
EDFI ---- Course in Kinesiology	<u>1</u>
	17

**Second Semester**

LING 5080 Computational Linguistics	3
LING 5120 Psycholinguistics	3
CCOG 5010 Introduction to Neuroscience	3
FISI 3152 Modern College Physics II <sup>9</sup>	3
FISI 3154 Modern College Physics Laboratory II <sup>10</sup>	1
PSIC 3002 Principles of Psychology II	3
EDFI ---- Course in Kinesiology	<u>1</u>
	17

**FOURTH YEAR**

**First Semester**

LING 5100 Philosophical found. of linguistic theory <sup>3</sup>	3
--	---

LING 5130 Neurolinguistics	3
MATE 4070 Chaos and Complexity	3
Recommended Elective	3
Free Elective	3
Free Elective	<u>3</u>
	18

**Second Semester**

LING 5110 Foundational problems in Biolinguistics <sup>3</sup>	3
LING 5900 Seminar in Linguistics	3
ESPA 4405 Technical and Scientific Writing	3
Recommended Elective	3
Free Elective	3
Free Elective	<u>3</u>
	18

**TOTAL (BSc): 142 credits**

- <sup>1</sup> or BIOL 3051
- <sup>2</sup> or BIOL 3052
- <sup>3</sup> or MATE 3031
- <sup>4</sup> or MATE 3032
- <sup>5</sup> or COMP 3010 or INGE 3016
- <sup>6</sup> or ININ 4010 or ESMA 3001
- <sup>7</sup> or FISI 3161 or FISI 3171
- <sup>8</sup> or FISI 3163 or FISI 3173
- <sup>9</sup> or FISI 3162 or FISI 3172
- <sup>10</sup> or FISI 3164 or FISI 3174

**RECOMMENDED ELECTIVES**

(For the Bachelor of Sciences in Biolinguistics)

**Anthropology Course**

ANTR 3015 Introduction to physical anthropology	3
---	---

**Biology Courses**

BIOL 4327 Genetics of the evolutionary process	3
BIOL 4355 Human genetics	3
BIOL 5057 Introduction to biological sequence analysis	3
BIOL 5226 Genetics and evolution of human populations	3
BIOL 5815 Animal behavior	3

**Cognitive Science Courses**

CCOG 4210 Philosophical issues in Cog. Science	
CCOG 4500 Special Topics in Cognitive Science	
CCOG 5500 Advanced Topics in Cognitive Science	
CCOG 5900 Seminar in Cognitive Science	

**Computer Science Courses**

CIIC 3075/ICOM 4075 Fundamentals of computing	3
CIIC 4010/ICOM 4015 Advanced Programming	4
CIIC 4025/ICOM 4038 Analysis and design of algorithms	3
COMP 3075/CIIC 4020/ICOM 4035 Data structures	3
COMP 3110 Advanced Programming	3



COMP 4017 Computer algorithms	3
COMP 4036/CIIC 4030/ICOM 4036 Programming languages	3
COMP 5015/CIIC 5015/ICOM 5015 Artificial Intelligence	3
COMP 5045/CIIC 5045 Automata and formal languages	3
ICOM 5016 Database systems	3
ICOM 5104 Computational systems biology	3
INGE 5036 Bioinformatics	3

**English Courses**

INGL 4026 Sociolinguistics	3
INGL 5009 Contrastive grammar	3
INGL 5025 Current approaches in linguistic theory	3

**Hispanic Studies Courses**

ESPA 3295 Spanish Grammar	3
ESPA 4011 Diachrony of the Spanish language	3
ESPA 4012 The Spanish language in the Americas	3
ESPA 4xxx Pragmatics	3

**Math and Statistics Courses**

MATE 3020 Intro. to the foundations of mathematics	3
MATE 3048 Mathematical analysis	3
MATE 3063 Calculus III	3
MATE 3181 Discrete mathematics I	3
MATE 3182 Discrete mathematics II	3
MATE 4008 Introduction to algebraic structures	3
MATE 4009 Ordinary Differential Equations	3
MATE 4031 Introduction to Linear Algebra	3
MATE 5047 Intermediate Differential Equations	3
ESMA 3002 Applied Statistics II	3
ESMA 3016 Statistical Data Analysis	3
ESMA 4002 Mathematical Statistics II	3
ESMA 4006 Statistics for the Biological Sciences	3
ESMA 4016 Data mining and machine learning	3
ESMA 5015 Stochastic simulation	3

**Philosophy Courses**

FILO 3001 Intro. to Philosophy: Major questions	3
FILO 3002 Intro. to Philosophy: Historical approach	3
FILO 3167 Symbolic Logic I	3
FILO 3168 Philosophy of Science	3

**Psychology Courses**

PSIC 3018 Physiological Psychology	3
PSIC 3070 Introduction to Cognitive Psychology	3

**Electives in Linguistics**

LING 4020 Language Change and Variation	3
LING 5180 Natural Language Processing	3
LING 5210 Historical Linguistics	3
LING 5220 Linguistic Typology	3

**BACHELOR OF SCIENCE IN COGNITIVE SCIENCE**  
(Program: Linguistics and Cognitive Science)

**Student Outcomes**

Upon completion of the B.Sc. curriculum in Cognitive Science, the student will be able to:

1. Show broad knowledge of cognitive science as a inherently interdisciplinary field.
2. Command the appropriate discourse and terminology of cognitive science.
3. Perform in academic and professional interdisciplinary environments.
4. Apply theoretical frameworks in order to analyze new data and evidence.
5. Conduct research using both formal and experimental methods.
6. Communicate adequately in Spanish for expository and argumentative purposes.
7. Command academic writing and reading in Spanish and English.
8. Exercise critical thinking.
9. Respect and value ethical aspects in cognitive science research and academic writing and presentations.
10. Esteem and appreciate the mind/brain complexity and the diversity of approaches to the study of cognition.

**Summary of Credits**

General Education Courses	
Faculty Requirements	55
Free Electives	12
Program Requirements	
Major Core Courses	42
Non-Major Core Courses	26
Recommended Electives	6
	<b>141</b>

**FIRST YEAR**

**First Semester**

PSIC 3001 Principles of Psychology I	3
MATE 3171 Pre-calculus I	3
ESPA 3101 Basic Course in Spanish I	3
INGL 3--- First year course in English I	3
HUMA 3111 Introduction to Western Culture I	3
CIBI 3031 Intro. to the Biological Sciences I <sup>1</sup>	3
	<b>18</b>

**Second Semester**

PSIC 3002 Principles of Psychology II	3
MATE 3172 Pre-calculus II	3
ESPA 3102 Basic Course in Spanish II	3
INGL 3--- First year course in English II	3
HUMA 3112 Introduction to Western Culture II	3
CIBI 3032 Intro. to the Biological Sciences II <sup>2</sup>	<u>3</u>
	18

**SECOND YEAR**

**First Semester**

LING 4010 Language in the human mind	3
PSIC 3018 Physiological Psychology	3
BIOL 3300 Genetics	3
MATE 3021 Calculus for Biological Sciences I <sup>3</sup>	3
CCOG 4010 Introduction to Cognitive Science	3
INGL 3--- Second year course in English I	<u>3</u>
	18

**Second Semester**

LING 5090 Formal Foundations of Ling. Theory	3
PSIC 3070 Cognitive Psychology	3
BIOL 4335 Evolution	3
MATE 3022 Calculus for Biological Sciences II <sup>4</sup>	3
CIIC 3011 Intro. to computer programming I <sup>5</sup>	3
INGL 3--- Second year course in English II	<u>3</u>
	18

**THIRD YEAR**

**First Semester**

LING 5075 Lang. Acquisition and Development	3
ESMA 4001 Mathematical Statistics <sup>6</sup>	3
FISI 3151 Modern College Physics I <sup>7</sup>	3
FISI 3153 Modern College Physics Laboratory I <sup>8</sup>	1
QUIM 3131 & 3133 General Chemistry & Lab I	4
Recommended Elective	3
EDFI ---- Course in Kinesiology	<u>1</u>
	18

**Second Semester**

CCOG 5010 Introduction to Neuroscience	3
LING 5120 Psycholinguistics	3
FISI 3152 Modern College Physics II <sup>9</sup>	3
FISI 3154 Modern College Physics Laboratory II <sup>10</sup>	1
QUIM 3132 & 3134 General Chemistry & Lab II	4
Recommended Elective	3
EDFI ---- Course in Kinesiology	<u>1</u>
	18

**FOURTH YEAR**

**First Semester**

CCOG 4210 Philosophical issues in Cog. Science	3
LING 5130 Neurolinguistics	3
PSIC 4050 Quantitative research in psychology	3
MATE 4070 Chaos and Complexity	3
Free Elective	3
Free Elective	<u>3</u>
	18

**Second Semester**

CCOG Seminar in Cognitive Science	3
LING 5080 Computational Linguistics	3
ESPA 4405 Technical and Scientific Writing	3
Free Elective	3
Free Elective	<u>3</u>
	15

**TOTAL (BSc): 141 credits**

- <sup>1</sup> or BIOL 3051
- <sup>2</sup> or BIOL 3052
- <sup>3</sup> or MATE 3031
- <sup>4</sup> or MATE 3032
- <sup>5</sup> or COMP 3010 or INGE 3016
- <sup>6</sup> or ININ 4010 or ESMA 3001
- <sup>7</sup> or FISI 3161 or FISI 3171
- <sup>8</sup> or FISI 3163 or FISI 3173
- <sup>9</sup> or FISI 3162 or FISI 3172
- <sup>10</sup> or FISI 3164 or FISI 3174

**RECOMMENDED ELECTIVES**

(For the Bachelor of Sciences in Cognitive Science)

**Anthropology Course**

ANTR 3015 Introduction to physical anthropology	3
---	---

**Biology Courses**

BIOL 4327 Genetics of the evolutionary process	3
BIOL 4355 Human genetics	3
BIOL 5057 Introduction to biological sequence analysis	3
BIOL 5226 Genetics and evolution of human populations	3
BIOL 5815 Animal behavior	3

**Cognitive Science Courses**

CCOG 4500 Special Topics in Cognitive Science	
CCOG 5500 Advanced Topics in Cognitive Science	

**Computer Science Courses**

CIIC 3075/ICOM 4075 Fundamentals of computing	3
CIIC 4025/ICOM 4038 Analysis and design of algorithms	3
COMP 3075/CIIC 4020/ICOM 4035 Data structures	3
COMP 4017 Computer algorithms	3
COMP 4036/CIIC 4030/ICOM 4036 Programming languages	3
COMP 5015/CIIC 5015/ICOM 5015 Artificial Intelligence	3
COMP 5045/CIIC 5045 Automata and formal languages	3
ICOM 5016 Database systems	3
ICOM 5104 Computational systems biology	3
INGE 5036 Bioinformatics	3



**Hispanic Studies Courses**

ESPA 4xxx Pragmatics 3

**Linguistic Courses**

LING 4040 Articulatory and Acoustic Phonetics 3  
 LING 5030 Introduction to Generative Syntax 3  
 LING 5040 Introduction to Generative Phonology 3  
 LING 5050 Morphological Theory 3  
 LING 5060 Compositional Semantics 3  
 LING 5100 Philosophical found. of linguistic theory 3  
 LING 5110 Foundational problems in Biolinguistics 3  
 LING 5180 Natural Language Processing 3  
 LING 5900 Seminar in Linguistics 3

**Math and Statistics Courses**

MATE 3020 Intro. to the foundations of mathematics 3  
 MATE 3048 Mathematical analysis 3  
 MATE 3063 Calculus III 3  
 MATE 3181 Discrete mathematics I 3  
 MATE 3182 Discrete mathematics II 3  
 MATE 4008 Introduction to algebraic structures 3  
 MATE 4009 Ordinary Differential Equations 3  
 MATE 4031 Introduction to Linear Algebra 3  
 MATE 5047 Intermediate Differential Equations 3  
 ESMA 3002 Applied Statistics II 3  
 ESMA 3016 Statistical Data Analysis 3  
 ESMA 4002 Mathematical Statistics II 3  
 ESMA 4016 Data mining and machine learning 3  
 ESMA 5015 Stochastic simulation 3

**Philosophy Courses**

FILO 3001 Intro. to Philosophy: Major questions 3  
 FILO 3002 Intro. to Philosophy: Historical approach 3  
 FILO 3167 Symbolic Logic I 3  
 FILO 3168 Philosophy of Science 3

**Psychology Courses**

PSIC 3016 Abnormal Psychology 3

**CURRICULAR SEQUENCE IN LINGUISTICS**

The Curricular Sequence in Linguistics provides major and non-major students with a survey of the core areas of theoretical linguistics (phonology, morphology, syntax, semantics), biolinguistics (language development, psycholinguistics, neurolinguistics), and language change and variation (historical linguistics, linguistic typology, sociolinguistics, language contact). This Sequence will significantly strengthen any undergraduate program in sciences or humanities by increasing the student's ability to further their education in order to pursue careers in linguistics, language/speech pathology, human language technologies, pedagogy, communications, and public policy, and by fostering the development of necessary skills to work creatively and effectively in multidisciplinary environments.

**Summary of Credits in Sequence**

Core Courses	12
Recommended Electives	<u>6</u>
	<b>18</b>

**Admissions Requirements**

- An overall GPA of 2.5 or higher.
- Having approved LING 4010 (Language in the Human Mind) with C or higher.
- Being registered in a bachelor program at UPRM or having already obtained an equivalent degree.

**CORE COURSES**

LING 5030 Introduction to Generative Syntax 3  
 LING 5040 Introduction to Generative Phonology 3  
 LING 5060 Compositional Semantics 3  
 LING 5900 Seminar in Linguistics 3

**RECOMMENDED ELECTIVES**

LING 4020 Language Change and Variation 3  
 LING 4040 Articulatory and Acoustic Phonetics 3  
 LING 5050 Morphological Theory 3  
 LING 5070 Lang. Acquisition and Development 3  
 LING 5080 Computational Linguistics 3  
 LING 5090 Formal Foundations of Ling. Theory 3  
 LING 5100 Philosophical found. of linguistic theory 3  
 LING 5110 Foundational problems in Biolinguistics 3  
 LING 5120 Psycholinguistics 3  
 LING 5130 Neurolinguistics 3  
 LING 5180 Natural Language Processing 3  
 INGL 4026 Sociolinguistics 3  
 INGL 5009 Contrastive grammar 3  
 INGL 5025 Current approaches in linguistic theory 3

### CURRICULAR SEQUENCE IN COMPUTATIONAL LINGUISTICS

The Curricular Sequence in Computational Linguistics provides major and non-major (particularly Computer Sciences and Engineering) students with a broad knowledge of main areas of linguistic theory (syntax, semantics, formal foundations) and its applications to computer models of human language competence, understanding, development, and change, as well as automated natural language processing using on line tools such as parsers, annotated corpora, and semantic webs and ontologies. The ability to design algorithms and programming in high level computer languages is a precious skill in the competitive field of human language technology.

#### Summary of Credits in Sequence

Core Courses	12
Recommended Electives	<u>6</u>
	<b>18</b>

#### Admissions Requirements

- An overall GPA of 2.5 or higher.
- Having approved both LING 4010 (Language in the Human Mind) and CIIC 3010 or COMP 3010 or INGE 3016 with C or higher.
- Being registered in a bachelor program at UPRM or having already obtained an equivalent degree.

#### CORE COURSES

LING 5030 Introduction to Generative Syntax	3
LING 5060 Compositional Semantics	3
LING 5080 Computational Linguistics	3
LING 5090 Formal Foundations of Ling. Theory (or CIIC 3075 or ICOM 4075 Fundamentals of Computation)	3

#### RECOMMENDED ELECTIVES

LING 4040 Articulatory and Acoustic Phonetics	3
LING 5040 Introduction to Generative Phonology	3
LING 5050 Morphological Theory	3
LING 5070 Lang. Acquisition and Development	3
LING 5120 Psycholinguistics	3
LING 5180 Natural Language Processing	3
LING 5900 Seminar in Linguistics	3
COMP 3075/CIIC 4020/ICOM 4035 Data structures	3
COMP 5015/CIIC 5015/ICOM 5015 Artificial Intelligence	3
COMP 5045/CIIC 5045 Automata and formal languages	3

### CURRICULAR SEQUENCE IN COGNITIVE SCIENCE

The Curricular Sequence in Cognitive Science provides students the opportunity to engage in the newest frontier of scientific endeavour: the study of cognition in humans, animals and machines. In order to study the implementation of mental processes and representations in the brain, cognitive scientists incorporate a variety of perspectives and methodologies from the disciplines from which cognitive science has emerged: linguistics, computer science, neuroscience, cognitive psychology, and philosophy of mind. The curricular sequence crosses the bridge between the traditional division of arts and sciences, as it has been designed to include a core course in cognitive science and one in each of its subdisciplines. Thus, it offers students a breadth of knowledge in cognitive science and reflects the interdisciplinary nature of the field, allowing students to participate in the study of the mind and brain from the multiple approaches of this emerging discipline.

#### Summary of Credits in Sequence

Core Courses	<u>18</u>
<b>TOTAL</b>	<b>18</b>

#### Admissions Requirements

- An overall GPA of 2.5 or higher.
  - Being registered in a bachelor program at UPRM or having already obtained an equivalent degree.
- All regular undergraduate, graduate, or professional enrichment students are entitled to apply for Curricular Sequences at UPR-M.

#### CORE COURSES

CCOG 4010 Introduction to Cognitive Science	3
LING 4010 Language in the human mind	3
CIIC 3011 Introduction to computer programming (or COMP 3010 or INGE 3016)	3
CCOG 4210 Philosophical issues in Cog. Science	3
CCOG 5010 Introduction to Neuroscience	3
PSIC 3070 Cognitive Psychology	3

#### PROGRAM FACULTY

**HILTON ALERS-VALENTÍN**, *Professor*, Ph.D., 2000, University of Massachusetts at Amherst. Research and Teaching Interests: Generative Syntax, Phonological Theory, Formal Semantics, Mathematical and Computational Linguistics, Biolinguistics and Cognitive Science.

**MELVIN GONZÁLEZ-RIVERA**, *Associate Professor*, Ph.D. 2011, Ohio State University. Research and Teaching Interests: Syntactic Theory, Semantics, Pragmatics, Caribbean Spanish Language.

**ALEXANDRA MORALES REYES**, *Assistant Professor*, Ph.D., 2013, University of Illinois-Urbana. Research and Teaching Interests: First and Second Language acquisition, Psycholinguistics, Phonology, Morphosyntax.

in the grammatical systems of languages across the world. Phylogenetic classification of languages and analysis of phonological, morphological, syntactic and lexical changes. Discussion of the relations between social variables in speakers and their surroundings and variables in linguistic performance. Description of dialectal variations in Spanish and linguistic phenomena and systems that emerge from language contact.

## COURSES OF INSTRUCTION

### DEPARTMENT OF HISPANIC STUDIES

#### LINGUISTICS

**LING 4010.** LANGUAGE IN THE HUMAN MIND: AN INTRODUCTION TO LINGUISTICS. Three credit hours. 2 hours of lecture and 2 hours of laboratory per week.

Introduction to linguistics as cognitive science through the study of human language as a species' biological and mental organ. Application of the scientific method to the construction of a language theory with explanatory adequacy. Characterization of the language faculty architecture and components, distinctive properties of natural versus artificial languages and communication systems, the difference between language competence and performance, and levels of structural representation in grammar. Unified exploration of empirical, philosophical, and methodological issues in the scientific study of language. Discussion of the contributions of linguistics to some debates in philosophy, psychology, neuroscience, evolutionary biology, and computer science concerning the study of language, cognition and the human mind.

**LING 4020.** LANGUAGE CHANGE AND VARIATION. Three credit hours. Three hours of lecture per week. Prerequisite: LING 4010.

Study of typological, diachronic, dialectal, and social variations in natural languages, with special attention to Spanish. Formulation of linguistic universals and parametrical differences

**LING 4040.** ARTICULATORY AND ACOUSTIC PHONETICS. Three credit hours. One hour of lecture, one hour of discussion and one hour of laboratory per week. Prerequisite: LING 4010 or INGL 3225.

Study of the production, perception and acoustic properties of the speech sounds. Description of the articulatory and acoustic correlates of suprasegments, such as tone, stress and quantity. Transcription of utterances using the International Phonetic Alphabet. Acoustic analysis of articulate sounds and examination of experimental techniques in phonetics. Discussion of the influence of perception and production sensorimotor systems in the phonological patterns and alternances observed in natural languages.

#### Advanced Undergraduate and Graduate Courses

**LING 5030.** INTRODUCTION TO GENERATIVE SYNTAX. Three credit hours. 2 hours of lecture and 2 hours of laboratory per week. Prerequisite: LING 4010 or INGL 3225 or authorization of the Program chair.

Study of syntactic structures in natural languages, with particular attention to Spanish. Description and classification of syntactic features, categories, functions and operations. Representation of subordinate clauses, clitics, negation, and sentence informational structure. Analysis of phrase and sentence constituents through the

application of recent generative syntactic theoretical models.

**LING 5040. INTRODUCTION TO GENERATIVE PHONOLOGY.** Three credit hours. 2 hours of lecture and 2 hours of laboratory per week. Prerequisite: LING 4010 or INGL 3225 or authorization of the Program chair.

Study of phonological structures in natural languages, with particular attention to Spanish. Description and classification of articulate sounds and distinctive features of segments and suprasegments. Representation of phonological rules, feature geometry, intonation, and metrical stress. Analysis of phonological patterns and processes as well as prosodic structures through the application of recent generative phonological theories.

**LING 5050. MORPHOLOGICAL THEORY.** Three credit hours. Three hours of lecture per week. Prerequisite: LING 4010 or INGL 3225 or authorization of the Program chair.

Representation of morphological structures, processes, and operations in natural languages through models proposed in generative morphology. Study of the nature of the lexicon, morphology as an autonomous module of grammar, and the interface of morphology with phonology and syntax. Revision of theories of Lexical Morphology, Prosodic Morphology, and Optimality Theory. Application of linguistic theory to the analysis of morphological data in natural languages.

**LING 5060. COMPOSITIONAL SEMANTICS.** Three credit hours. 2 hours of lecture and 2 hours of laboratory per week. Prerequisite: LING 4010 or INGL 3225 or authorization of the Program chair.

Introduction to the study of linguistic meaning and its relationship with syntactic structure according to the principles of compositional semantics. Application of formal methods and basic tools like set theory, propositional logic,

and model theory to semantic analysis. Exploration of types and relations of meaning, predication, quantification, modification, temporal relations, modal contexts and possible world theories.

**LING 5075. LANGUAGE ACQUISITION AND DEVELOPMENT.** Three credit hours. One and a half hours of lectures and one and a half hours of seminar per week. Prerequisite: LING 4010 or INGL 3225 or authorization of the Program chair.

Survey of research and theoretical perspectives in natural language acquisition and development in children. Discussion and examination of child language data from Spanish and other languages. Exploration of universal principles and biological aspects of language acquisition and development, the logical problem of language acquisition, infant speech perception and production, development of phonology, morphology, syntax, semantics and the lexicon, Universal Grammar and the language bioprogram, and child creation of creole languages.

**LING 5080. COMPUTATIONAL LINGUISTICS.** Three credit hours. 2 hours of lecture and 2 hours of laboratory per week. Prerequisite: LING 4010 or INGL 3225 or authorization of the Program chair.

Introduction to the study of the computational properties of human language in order to develop linguistic computational models that may be used to test theoretical constructs about this faculty. Application of aspects of linguistic theory and formal language theory in analyzing structures in natural language and evaluating complexity and generative adequacy in deterministic and non-deterministic models of language competence, processing and acquisition. Design and implementation of rule systems as well as phonological, morphological, syntactic and semantic representations for natural language parsers. Survey of some on-line tools, such as tagged corpora, parsers and semantic webs. Discussion of the interdisciplinary relationships

between computational linguistics, natural language processing, and artificial intelligence.

**LING 5090. FORMAL FOUNDATIONS OF LINGUISTIC THEORY.** Three credit hours. Three hours of lecture per week. Prerequisite: LING 4010 or INGL 3225 or MATE 3171 or authorization of the Program chair.

Study of the logical and mathematical foundations needed to formulate linguistic theory and formally describe properties of languages. Introduction to formal tools and basic concepts of set theory, relations and functions; infinites; propositional calculus and predicate logic; Model Theory; algebras, lattices, and automata. Application of formal methods to the analysis of the syntax and semantics of quantifiers, natural and formal languages, and types of grammars.

**LING 5100. PHILOSOPHICAL FOUNDATIONS OF LINGUISTIC THEORY.** Three credit hours. One and a half hours of lecture and one and a half hours of seminar per week. Prerequisites: (LING 5030 and LING 5060) or authorization of the Program chair.

Critical-historic reconstruction of the fundamental concepts in linguistic theory, such as levels of adequacy in a theory of grammar; rules, representations and derivations; restrictions and locality; principles and parameters of Universal Grammar; hierarchy of formal languages and automata; the relation between thought, language and reality; I-language, meaning, truth, sense and reference, virtual conceptual necessity, dualism and methodological minimalism. Discussion of the development of linguistic theory from Cartesian rationalism to the biocognitive approach within modern and contemporary scientific thinking.

**LING 5110. FOUNDATIONAL ISSUES IN BIOLINGUISTICS.** Three credit hours. One and a half hours of lecture and one and a half hours of seminar per week. Prerequisites: (LING 5030 and LING 5090) or authorization of the Program chair.

Critical review and analysis of the canonical issues and debates in biolinguistics such as the biological factors in language design, the architecture of the language faculty, universal grammar, recursion and nativism in language acquisition and development, linguistic competence within a comparative ethological context, the nature of the genetic endowment and evolution of the language faculty, the neurological implementation and computational models of the language components and interfaces. Discussion of the contributions of anthropology, psychology, molecular and evolutionary biology, neuroscience, and computational sciences to problems in theoretical linguistics, as well as the implications of findings in biolinguistics for some controversies in these disciplines.

**LING 5120. PSYCHOLINGUISTICS.** Three credit hours. One and a half hours of lectures and one and a half hours of seminar per week. Prerequisite: LING 4010 or INGL 3225 or authorization of the Program chair.

Introduction to the study of the mental representations and processes involved in language implementation, including the comprehension, production and storage of spoken and written linguistic information. Survey of sentential, discursive and conversational structure processing models. Exploration of the psychological reality of linguistic representations. Discussion of the contributions of psychology, computational sciences and Artificial Intelligence to problems in the design of models of natural language processing, as well as the implications of findings in psycholinguistics for some controversies in these disciplines.

**LING 5130. NEUROLINGUISTICS.** Three credit hours. Three hours of lecture per week. Prerequisite: LING 4010 or INGL 3225 or authorization of the Program chair.

Introduction to the neuroscience of language from a biolinguistic approach. Exploration of the nature, loci, and representations of the

components of the language system at the cerebral and neural level and how these structures develop and operate in language processing. Distinction between the specific components of the cognitive and neurological architecture of language and those components that are shared by other biological systems. Examination of the relationship between language and other non-linguistic systems and cognitive faculties. Linguistic study of language pathologies and the application of neuroimaging techniques in the construction and validation of hypotheses regarding the functional and anatomical organization of language processes.

**LING 5170. BILINGUALISM AND SECOND LANGUAGE ACQUISITION IN CHILDREN.** Three credit hours. Three hours of lecture per week. Prerequisite: LING 4010 or INGL 3225 or authorization of the Program chair.

Exploration of language development in bilingual children and child second language learners. Survey of research and theoretical perspectives in bilingualism, second language acquisition, heritage language, and foreign language learning. Analysis of child language data in the different linguistic components: lexicon, phonology, morphology, syntax, and semantics. Discussion of existing myths about bilingual acquisition in children. Examination of the possible effects of bilingualism on the child's academic achievement, their cognitive development, and the first language development

**LING 5180. NATURAL LANGUAGE PROCESSING.** Three credit hours. One and a half hours of lectures and one and a half hours of seminar per week. Prerequisite: LING 4010 and (COMP 3010 or CIIC 3011 or INGE 3016) and (ESMA 3016 or ESMA 4001 or ININ 4010) or authorization of the Program chair.

Introduction to the study of search and learning methods in designing and analyzing computational representations and algorithms for natural language processing. Implementation of linear and non-linear learning algorithms, with special attention to neural networks. Use of

language models in sequence labeling and classification. Application of concepts in syntax and formal language theory to natural language parsing. Meaning representation, denotation and computation by means of compositional formalisms. Survey of on-line tools, such as tagged corpora, parsers and semantic webs, as well as human language technologies, such as computer translation, search engines, lexical disambiguation, and information extraction. Discussion of the interdisciplinary relationships between natural language processing, computational linguistics and artificial intelligence.

**LING 5900. SEMINAR IN LINGUISTICS.** Zero to six credit hours. One hour of discussion and two hours of seminar per week. Prerequisites: Two courses from either LING 5030 or LING 5040 or LING 5060, or authorization of the Program chair.

Exploration of a field of study in contemporary linguistics. Search, reading and discussion of primary sources from the chosen subject. Identification and specification of a linguistic inquiry and design of an original research project. Project completion and presentation of a technical report and/or research poster will be required.

**LING 5980. RESEARCH IN COMPUTATIONAL LINGUISTICS.** Zero to six credit hours. One hour of discussion and two hours of seminar per week. Prerequisites: (LING 5080 or LING 5180) and authorization of the Program chair.

Development of a research project in computational linguistics or natural language processing under the supervision of a faculty member.

## COGNITIVE SCIENCE

**CCOG 4010. INTRODUCTION TO COGNITIVE SCIENCE.** Three credit hours. Three hours of lecture per week.

Integrated exploration of the fundamentals of cognitive science as the scientific study of cognition in biological and artificial systems. Conceptualization of the mind as an abstract computing device instantiated in the brain forming abstract representations of knowledge and information which are manipulated by mental processes. Analysis of the mental computations underlying cognitive functioning and how these computations are implemented by neural tissue. Discussion of the relation between cognitive science as a discipline and the findings and methods of its subdisciplines such as linguistics, cognitive psychology, evolutionary ethology, neuroscience, computer science, Artificial Intelligence and philosophy of mind.

**CCOG 4210. PHILOSOPHICAL ISSUES IN COGNITIVE SCIENCE.** Three credit hours. Three hours of lecture per week.

Discussion and analysis of philosophical readings from classics to the contemporary about central issues in philosophy of cognition and the mind/brain as a machine. Examination of the problem about the nature of mental states and *qualia*; general proposals concerning the mind/body problem (dualism, materialism, idealism, functionalism); the knowledge argument; the problem of mental causation; the relation between language and thought; the nature and function of mental representations; perception and intentionality; the problem of consciousness as an emergent phenomenon; the problem about the existence of innate ideas and free will from a neuroscience perspective. Recent issues in the philosophy of mind and machines would be further examined: the problem of the possibility of Artificial Intelligence, the argument of the Chinese room, the Turing test and computational complexity.

**CCOG 4500. SPECIAL TOPICS IN COGNITIVE SCIENCE.** Zero to six credit hours. One hour of discussion and two hours of seminar per week.

Exploration course in special topics in cognitive science.

**CCOG 5010. INTRODUCTION TO NEUROSCIENCE.** Three credit hours. Three hours of lecture per week.

Survey study of the nervous system at the molecular, cellular, systems, behavioral and cognitive levels. Description of the nerve cell structure, the propagation of nerve impulses, the transfer of information between nerve cells and their development in the brain and spinal cord. Discussion about the sensory systems (olfaction, hearing, vision), how physical energy is converted into neural signals, their travel and processing in the brain, and the control of voluntary movement. Analysis of the neurochemical basis of brain diseases and those systems which control motivation, emotion, language, learning and memory.

**CCOG 5500. ADVANCED TOPICS IN COGNITIVE SCIENCE.** Zero to six credit hours. One hour of discussion and two hours of seminar per week. Prerequisites: authorization of the Program chair.

Exploration course in advanced topics in cognitive science.

**CCOG 5900. SEMINAR IN COGNITIVE SCIENCE.** Zero to six credit hours. One hour of discussion and two hours of seminar per week. Prerequisites: CCOG 4010 and CCOG 5010 and LING 4010, or authorization of the Program chair.

Exploration of a field of study in cognitive science. Search, reading and discussion of primary sources from the chosen subject. Identification and specification of a linguistic inquiry and design of an original research project. Project completion and presentation of a technical report and/or research poster will be required.

*Graduate Catalogue***HISPANIC STUDIES**

The Department of Hispanic Studies offers two programs leading to a Master's degree: a **Master of Arts in Hispanic Studies** with tracks in (i) Hispanic literatures and cultures and (ii) Hispanic Linguistics, and a **Master of Science in Theoretical Linguistics**.

**MASTER OF ARTS IN HISPANIC STUDIES**

Students admitted to this Program may specialize in Hispanic Literatures and Cultures or Hispanic Linguistics. In addition to the admission requirements of the Graduate Studies Office, the Hispanic Studies Graduate Program requires:

- A bachelor's degree in Hispanic Studies or its equivalent from an accredited institution.
- A minimum grade point average of 2.80 in a scale of 0 to 4.00.
- An academic writing sample.
- Three recommendation letters from professionals who are familiar with the applicant's academic and/or professional work.

**Applicants to the Hispanic Literatures and Cultures track** must take or have taken the following undergraduate courses (or equivalent courses):

- ESPA 3211 or 3212 Introduction to Spanish Literature I or II
- ESPA 4221 or 4222 Spanish-American Literature I or II
- ESPA 4231 or 4232 Puerto Rican Literature I or II
- ESPA 4046 Introduction to Critical Theory and Literary Analysis

Students who do not meet these requirements may be admitted on a provisional basis until deficiencies are removed.

In addition to the requirements of the Graduate Studies Office, the Hispanic literatures and cultures track requires approving the following courses:

- six credits of core courses: Contemporary Literary Theory and Criticism (ESHI 6605) and Seminar in Literary Criticism (ESHI 6606),

- from twelve to twenty-one credits in all areas of Hispanic Literatures and Cultures,
  - six credits outside the major area, and
  - three credits in Academic Writing (ESHI 6020)
- Students also must either pass qualifying exams in Literary criticism and theory and Spanish, Spanish-American and Puerto Rican Literature, or approve three thesis credits by successfully writing and defending a master's thesis.

**Applicants to the Hispanic Linguistics track** must take or have taken the following undergraduate courses (or equivalent courses):

- LING 4010 or 5010. Introduction to Linguistics
- LING 5030. Introduction to Generative Syntax
- LING 5040. Introduction to Generative Phonology
- LING 5060. Compositional Semantics

Students who do not meet these requirements may be admitted on a provisional basis until deficiencies are removed.

In addition to the requirements of the Graduate Studies Office, the Hispanic Linguistics track of the Master of Arts in Hispanic Studies requires completion of the following courses:

- twelve credits of core courses: Syntactic Theory I (LING 6130), Phonological Theory I (LING 6140) Semantic Theory (LING 6160), and Proseminar in Linguistic Research (LING 6700)

- from six to fifteen credits in Linguistics,
  - six credits outside the major area, and
  - three credits in Academic Writing (ESHI 6020)
- Students also must either pass qualifying exams in Syntax, Phonology, Semantics, and Linguistic Theory, or approve three thesis credits by successfully writing and defending a master's thesis.

**MASTER OF SCIENCE IN THEORETICAL LINGUISTICS**

The MSc in Theoretical Linguistics provides students the formal tools, knowledge and research experience to develop rigorous scholarship in the natural science of human language. The scientific training in theoretical



linguistics may both offer insight to and benefit from the fertile interdisciplinary fields of neuroscience and biological, cognitive and computer sciences. Applicants to this program must meet the Graduate Studies Office admission requirements as well as the following qualifications:

- a bachelor's degree in Linguistics or its equivalent from an accredited institution.
- a 700-to-1000-word statement of purpose including specific academic and research goals.
- a minimum grade point average of 3.0 in a scale of 0 to 4.00.
- an academic writing sample in linguistics (as a standard term paper).
- three recommendation letters from professionals who are familiar with the applicant's academic work.

Candidates are expected to have approved the following courses or their equivalent:

- LING 5030 Introduction to Generative Syntax
- LING 5040 Introduction to Generative Phonology
- LING 5060 Compositional Semantics
- LING 5110 Foundational issues or LING 5090 Formal foundations or LING 5100 Philosophical foundations in linguistic theory

It is also strongly advisable that, prior to admission, the student shows acquaintance with research notions and skills, as well as other aspects typically covered in a research seminar (LING 5900). Candidates who do not meet these requirements may be admitted on a provisional basis strictly to remove the deficiencies. After successful completion of the requirements, full admission may be granted based on the student's academic progress in order to proceed to the master's program.

In addition to the Graduate Studies Office institutional requirements, the Master of Science in Theoretical Linguistics requires students to successfully complete the following curriculum:

- fifteen credits of core courses: Syntactic Theory I & II (LING 6130 & 6250), Phonological Theory I & II (LING 6140 & 6240) and Semantic Theory (LING 6160),
- three to six credits in graduate level LING courses,

- six credits outside the major area in recommended electives, and
- three credits in Proseminar in Linguistic Research (LING 6700), plus three to six credits in research courses: either three credits in Master's thesis (LING 6990) or three credits in research project (LING 6900) or six credits in graduate level LING seminars.

All MSc candidates must submit and approve a breadth paper by their third semester to show the student's broad knowledge of linguistic theory and research. In addition to that, all candidates must pass a research examination requirement (according to their study plan) by successfully writing and defending either a master's thesis or a research project, or two depth papers in different (although possible related) core areas (syntax, semantics, phonology, morphology, or their interfaces).

### **COMBINED BSc/MSc IN BIOLINGUISTICS AND THEORETICAL LINGUISTICS**

Students at the third-year level of the BSc in Biolinguistics may apply to the Combined Degree curriculum with the MSc in Theoretical Linguistics. Applicants in good academic standing may be allowed, to the discretion of the Graduate Program Committee, to pursue the 24 credits in graduate level courses leading to fulfill the requirements of the MSc degree, bypassing the completion of the BSc. Up to nine credits in recommended electives at the 5000-level taken for the BSc may also count towards the MSc. In addition, students must submit and approve a breadth paper during the first semester at the graduate level and a research project by the end of the second semester. The Combined Degree requires a minimum of 163-166 credits. All the requirements for both degrees may be completed in five years, at which time the candidate will simultaneously obtain a BSc in Biolinguistics and a MSc in Theoretical Linguistics.

#### **PROGRAM FACULTY**

**HILTON ALERS-VALENTÍN**, *Professor*, Ph.D., 2000, University of Massachusetts at Amherst. Research and Teaching Interests: Generative Syntax, Phonological Theory, Formal Semantics, Mathematical and Computational Linguistics, Biolinguistics and Cognitive Science.

**MELVIN GONZÁLEZ-RIVERA**, *Associate Professor*, Ph.D. 2011, Ohio State University. Research and Teaching Interests: Syntactic Theory, Semantics, Pragmatics, Caribbean Spanish Language.

**ALEXANDRA MORALES REYES**, *Assistant Professor*, Ph.D., 2013, University of Illinois-Urbana. Research and Teaching Interests: First and Second Language acquisition, Psycholinguistics, Phonology, Morphosyntax.

## LINGUISTICS (LING)

### Advanced Undergraduate Courses

**LING 5030. INTRODUCTION TO GENERATIVE SYNTAX.** Three credit hours. 2 hours of lecture and 2 hours of laboratory per week. Prerequisite: LING 4010 or INGL 3225 or authorization of the Program chair.

Study of syntactic structures in natural languages, with particular attention to Spanish. Description and classification of syntactic features, categories, functions and operations. Representation of subordinate clauses, clitics, negation, and sentence informational structure. Analysis of phrase and sentence constituents through the application of recent generative syntactic theoretical models.

**LING 5040. INTRODUCTION TO GENERATIVE PHONOLOGY.** Three credit hours. 2 hours of lecture and 2 hours of laboratory per week. Prerequisite: LING 4010 or INGL 3225 or authorization of the Program chair.

Study of phonological structures in natural languages, with particular attention to Spanish. Description and classification of articulate sounds and distinctive features of segments and suprasegments. Representation of phonological rules, feature geometry, intonation, and metrical stress. Analysis of phonological patterns and processes as well as prosodic structures through the application of recent generative phonological theories.

**LING 5050. MORPHOLOGICAL THEORY.** Three credit hours. Three hours of lecture per week. Prerequisite: LING 4010 or INGL 3225 or authorization of the Program chair.

Representation of morphological structures, processes, and operations in natural languages through models

proposed in generative morphology. Study of the nature of the lexicon, morphology as an autonomous module of grammar, and the interface of morphology with phonology and syntax. Revision of theories of Lexical Morphology, Prosodic Morphology, and Optimality Theory. Application of linguistic theory to the analysis of morphological data in natural languages.

**LING 5060. COMPOSITIONAL SEMANTICS.** Three credit hours. 2 hours of lecture and 2 hours of laboratory per week. Prerequisite: LING 4010 or INGL 3225 or authorization of the Program chair.

Introduction to the study of linguistic meaning and its relationship with syntactic structure according to the principles of compositional semantics. Application of formal methods and basic tools like set theory, propositional logic, and model theory to semantic analysis. Exploration of types and relations of meaning, predication, quantification, modification, temporal relations, modal contexts and possible world theories.

**LING 5075. LANGUAGE ACQUISITION AND DEVELOPMENT.** Three credit hours. One and a half hours of lectures and one and a half hours of seminar per week. Prerequisite: LING 4010 or INGL 3225 or authorization of the Program chair.

Survey of research and theoretical perspectives in natural language acquisition and development in children. Discussion and examination of child language data from Spanish and other languages. Exploration of universal principles and biological aspects of language acquisition and development, the logical problem of language acquisition, infant speech perception and production, development of phonology, morphology, syntax, semantics and the lexicon, Universal Grammar and the language bioprogram, and child creation of creole languages.

**LING 5080. COMPUTATIONAL LINGUISTICS.** Three credit hours. 2 hours of lecture and 2 hours of laboratory per week. Prerequisite: LING 4010 or INGL 3225 or authorization of the Program chair.

Introduction to the study of the computational properties of human language in order to develop linguistic computational models that may be used to test theoretical constructs about this faculty. Application of aspects of linguistic theory and formal language theory in analyzing structures in natural

language and evaluating complexity and generative adequacy in deterministic and non-deterministic models of language competence, processing and acquisition. Design and implementation of rule systems as well as phonological, morphological, syntactic and semantic representations for natural language parsers. Survey of some on-line tools, such as tagged corpora, parsers and semantic webs. Discussion of the interdisciplinary relationships between computational linguistics, natural language processing, and artificial intelligence.

**LING 5090. FORMAL FOUNDATIONS OF LINGUISTIC THEORY.** Three credit hours. Three hours of lecture per week. Prerequisite: LING 4010 or INGL 3225 or MATE 3171 or authorization of the Program chair.

Study of the logical and mathematical foundations needed to formulate linguistic theory and formally describe properties of languages. Introduction to formal tools and basic concepts of set theory, relations and functions; infinites; propositional calculus and predicate logic; Model Theory; algebras, lattices, and automata. Application of formal methods to the analysis of the syntax and semantics of quantifiers, natural and formal languages, and types of grammars.

**LING 5100. PHILOSOPHICAL FOUNDATIONS OF LINGUISTIC THEORY.** Three credit hours. One and a half hours of lecture and one and a half hours of seminar per week. Prerequisites: (LING 5030 and LING 5060) or authorization of the Program chair.

Critical-historic reconstruction of the fundamental concepts in linguistic theory, such as levels of adequacy in a theory of grammar; rules, representations and derivations; restrictions and locality; principles and parameters of Universal Grammar; hierarchy of formal languages and automata; the relation between thought, language and reality; I-language, meaning, truth, sense and reference, virtual conceptual necessity, dualism and methodological minimalism. Discussion of the development of linguistic theory from Cartesian rationalism to the biocognitive approach within modern and contemporary scientific thinking.

**LING 5110. FOUNDATIONAL ISSUES IN BIOLINGUISTICS.** Three credit hours. One and a half hours of lecture and one and a half hours of seminar per week. Prerequisites: (LING 5030 and LING 5090) or authorization of the Program chair.

Critical review and analysis of the canonical issues and debates in biolinguistics such as the biological factors in language design, the architecture of the language faculty, universal grammar, recursion and nativism in language acquisition and development, linguistic competence within a comparative ethological context, the nature of the genetic endowment and evolution of the language faculty, the neurological implementation and computational models of the language components and interfaces. Discussion of the contributions of anthropology, psychology, molecular and evolutionary biology, neuroscience, and computational sciences to problems in theoretical linguistics, as well as the implications of findings in biolinguistics for some controversies in these disciplines.

**LING 5120. PSYCHOLINGUISTICS.** Three credit hours. One and a half hours of lectures and one and a half hours of seminar per week. Prerequisite: LING 4010 or INGL 3225 or authorization of the Program chair.

Introduction to the study of the mental representations and processes involved in language implementation, including the comprehension, production and storage of spoken and written linguistic information. Survey of sentential, discursive and conversational structure processing models. Exploration of the psychological reality of linguistic representations. Discussion of the contributions of psychology, computational sciences and Artificial Intelligence to problems in the design of models of natural language processing, as well as the implications of findings in psycholinguistics for some controversies in these disciplines.

**LING 5130. NEUROLINGUISTICS.** Three credit hours. Three hours of lecture per week. Prerequisite: LING 4010 or INGL 3225 or authorization of the Program chair.

Introduction to the neuroscience of language from a biolinguistic approach. Exploration of the nature, loci, and representations of the components of the language system at the cerebral and neural level and how these structures develop and operate in language processing. Distinction between the specific components of the cognitive and neurological architecture of language and those components that are shared by other biological systems. Examination of the relationship between language and other non-linguistic systems and cognitive faculties. Linguistic study of language pathologies and the application of neuroimaging

techniques in the construction and validation of hypotheses regarding the functional and anatomical organization of language processes.

**LING 5170. BILINGUALISM AND SECOND LANGUAGE ACQUISITION IN CHILDREN.** Three credit hours. Three hours of lecture per week. Prerequisite: LING 4010 or INGL 3225 or authorization of the Program chair.

Exploration of language development in bilingual children and child second language learners. Survey of research and theoretical perspectives in bilingualism, second language acquisition, heritage language, and foreign language learning. Analysis of child language data in the different linguistic components: lexicon, phonology, morphology, syntax, and semantics. Discussion of existing myths about bilingual acquisition in children. Examination of the possible effects of bilingualism on the child's academic achievement, their cognitive development, and the first language development

**LING 5180. NATURAL LANGUAGE PROCESSING.** Three credit hours. One and a half hours of lectures and one and a half hours of seminar per week. Prerequisite: LING 4010 and (COMP 3010 or CIIC 3011 or INGE 3016) and (ESMA 3016 or ESMA 4001 or ININ 4010) or authorization of the Program chair.

Introduction to the study of search and learning methods in designing and analyzing computational representations and algorithms for natural language processing. Implementation of linear and non-linear learning algorithms, with special attention to neural networks. Use of language models in sequence labeling and classification. Application of concepts in syntax and formal language theory to natural language parsing. Meaning representation, denotation and computation by means of compositional formalisms. Survey of on-line tools, such as tagged corpora, parsers and semantic webs, as well as human language technologies, such as computer translation, search engines, lexical disambiguation, and information extraction. Discussion of the interdisciplinary relationships between natural language processing, computational linguistics and artificial intelligence.

**LING 5900. SEMINAR IN LINGUISTICS.** Zero to six credit hours. One hour of discussion and two hours of seminar per week. Prerequisites: Two courses

from either LING 5030 or LING 5040 or LING 5060, or authorization of the Program chair.

Exploration of a field of study in contemporary linguistics. Search, reading and discussion of primary sources from the chosen subject. Identification and specification of a linguistic query and design of an original research project. Writing and presentation of a research paper or poster will be required.

**LING 5980. RESEARCH IN COMPUTATIONAL LINGUISTICS.** Zero to six credit hours. One hour of discussion and two hours of seminar per week. Prerequisites: (LING 5080 or LING 5180) and authorization of the Program chair.

Development of a research project in computational linguistics or natural language processing under the supervision of a faculty member.

### Graduate Courses

**LING 6130. SYNTACTIC THEORY I.** Three credit hours. Three hours of lecture per week. Prerequisite: LING 5030.

Study of the universal principles and parameters of variation that describe the formation and structure of syntactic constituents. Analysis of syntactic structures and the relations and operations that occur between lexical items during the derivation into the different levels of syntactic representation. Description of the syntactic interfaces with the phonological and semantic component. Application of generative syntactic theory to problems in natural languages.

**LING 6140. PHONOLOGICAL THEORY I.** Three credit hours. Three hours of lecture per week. Prerequisite: LING 5040.

Analysis of segmental and suprasegmental structures of natural languages according to the different theories proposed in generative grammar. Formulation of rules and levels of phonological representation by using derivational and non-derivational models. Application of theoretical models to data analysis in the phonology and morphology of natural languages.

**LING 6160. SEMANTIC THEORY.** Three credit hours. Three hours of lecture per week. Prerequisite: LING 5060.

Study of denotation and meaning composition in natural languages. Application of formal tools and models, such as set theory, propositional and predicate logic, semantic type theory, and lambda calculus, to compute the meaning of linguistic expressions. Formal representation of semantic rules and principles. Extensional analysis of predicates, modifiers, definite descriptions, relative clauses, pronouns, and quantificational determiners. Comparison and evaluation of restrictions in covert movement versus type-shifting rules in the interpretation of variables and generalized quantifiers

**LING 6240. PHONOLOGICAL THEORY II.** Three credit hours. Three hours of lecture per week. Prerequisite: LING 6140.

Advanced study of non-linear and non-derivational models in contemporary phonological theory. Critical examination of the architecture and components of Optimality Theory and its comparison with Principles-and-Parameters-based phonological theories. Analysis of suprasegmental and prosodic aspects of natural languages, such as syllabification, metrical stress, tone, and intonation, in both derivational and non-derivational theoretical frameworks. Typological approach to stress and tone systems in natural languages. Review of phonological interfaces with morphological and syntactic structures.

**LING 6250. SYNTACTIC THEORY II.** Three credit hours. Three hours of lecture per week. Prerequisite: LING 6130.

Advanced comparative study of the most recent generative models in contemporary syntactic theory. Examination of the architecture and modules of the computational system, phrase structure and levels of syntactic representation, binding, and restrictions of movement and derivational economy, as proposed in the Principles and Parameters Theory and the Minimalist Program. Critical analysis of theoretical implications in syntactic representation and derivation from both theoretically-internal and empirical perspectives. Problem formulation in aspects of the syntax of natural languages and application of syntactic theory to explain the problematic data.

**LING 6260. FORMAL SEMANTICS.** Three credit hours. Three hours of lecture per week. Prerequisite: LING 6160.

Advanced study of foundational issues and findings in formal semantics in order to develop a deeper understanding of the methods of natural language semantics and the ways in which they can yield new insights into linguistic meanings. Exploration of the phenomenon of intensionality in natural language, as well as the core techniques and results of intensional or possible-world semantics. In depth examination of sentential complements of propositional attitude verbs, modality and conditionals. Application of analytic tools developed through these studies to explore other relevant topics such as the *de re/de dicto* distinction, the semantics of plurals and e-type anaphora. Exposure to primary literature in the field of formal semantics. Formulation of problems and analysis of linguistic data to explain aspects of the semantics of natural languages.

**LING 6700. PROSEMINAR IN LINGUISTIC RESEARCH.** Three credit hours. Three hours of lecture per week. Prerequisites: LING 5030 and LING 5040 and LING 5060. Co-requisites: (LING 6130 and LING 6140 and LING 6160) or authorization of the Program chair.

Workshop in the theory and application of scientific research methods in theoretical, experimental or field linguistics. Identification, formulation and exploration of a linguistic research problem. Search and study of relevant primary literature; data collection and research design. Review and submission of an original breadth paper. A thesis/project prospectus may be required.

**LING 6710. BIOLINGUISTICS SEMINAR.** Three credit hours. Three hours of lecture per week. Prerequisite: (LING 5110 or LING 5130) or authorization of the Program chair. Co-requisite: LING 6700

Research workshop in the evolution, genetics, neurobiology, structural design, and functional architecture of the human language faculty. Identification, formulation and exploration of a research problem in biolinguistics. Search and study of relevant primary literature; data collection and research design. Submission of an original depth paper or thesis/project prospectus may be required.

**LING 6720. NEURO AND PSYCHOLINGUISTICS SEMINAR.** Three credit hours. Three hours of lecture per week. Prerequisite: (LING 5120 or LING 5130) or

authorization of the Program chair. Co-requisite: LING 6700

Research workshop in language comprehension, production and development, and the neural mechanisms in the brain that control the implementation of human language. Identification, formulation and exploration of a research problem in psycholinguistics or neurolinguistics. Search and study of relevant primary literature; data collection and research design. Submission of an original depth paper or thesis/project prospectus may be required.

**LING 6730. SYNTAX SEMINAR.** Three credit hours. Three hours of lecture per week. Prerequisite: LING 6250. Co-requisite: LING 6700

Research workshop in theoretical or experimental syntax. Identification, formulation and exploration of a research problem in syntactic theory. Search and study of relevant primary literature; data collection and research design. Submission of an original depth paper or thesis/project prospectus may be required.

**LING 6740. PHONOLOGY SEMINAR.** Three credit hours. Three hours of lecture per week. Prerequisite: LING 6240. Co-requisite: LING 6700

Research workshop in theoretical or experimental phonology. Identification, formulation and exploration of a research problem in phonological theory. Search and study of relevant primary literature; data collection and research design. Submission of an original depth paper or thesis/project prospectus may be required.

**LING 6750. SEMINAR ON MORPHOLOGY AND THE LEXICON.** Three credit hours. Three hours of lecture per week. Prerequisite: LING 5050. Co-requisite: LING 6700

Research workshop on the structure and storage of lexical items, processes and operations in word formation, and the representation of the mental lexicon. Identification, formulation and exploration of a research problem in morphological theory and interfaces. Search and study of relevant primary literature; data collection and research design. Submission of an original depth paper or thesis/project prospectus may be required.

**LING 6760. SEMANTICS SEMINAR.** Three credit hours. Three hours of lecture per week. Prerequisite: LING 6260. Co-requisite: LING 6700

Research workshop in theoretical or experimental semantics. Identification, formulation and exploration of a research problem in formal semantics. Search and study of relevant primary literature; data collection and research design. Submission of an original depth paper or thesis/project prospectus may be required.

**LING 6770. LANGUAGE ACQUISITION SEMINAR.** Three credit hours. Three hours of lecture per week. Prerequisite: LING 5075 or authorization of the Program chair. Co-requisite: LING 6700

Research workshop in first and/or second language acquisition and development. Identification, formulation and exploration of a research problem in language acquisition. Search and study of relevant primary literature; data collection and research design. Submission of an original depth paper or thesis/project prospectus may be required.

**LING 6780. COMPUTATIONAL LINGUISTICS SEMINAR.** Three credit hours. Three hours of lecture per week. Prerequisites: (LING 5080 or LING 5180) or authorization of the Program chair. Co-requisite: LING 6700

Research workshop in the implementation of computational models of linguistic competence or automated natural language processing. Identification, formulation and exploration of a research problem in computational linguistics. Search and study of relevant primary literature; exploration of existing computational tools, and research design. Submission of an original depth paper or thesis/project prospectus may be required.

**LING 6900. GRADUATE RESEARCH PROJECT IN THEORETICAL LINGUISTIC.** Zero to six credit hours. Prerequisites: LING 6130 and LING 6140 and LING 6160 and LING 6700. Co-requisites: (LING 6240 and LING 6250) or authorization of the Program chair.

Close examination of a specific problem in theoretical linguistics (linguistic theory, language acquisition, development and processing, computational models, neurobiology and evolution of the human language faculty). Reading and discussion of primary sources from the chosen subject. Identification and

specification of a research problem; design and completion of a research project. Submission of a publishable research monograph or technical report will be required.

**LING 6990. RESEARCH AND THESIS IN THEORETICAL LINGUISTIC.** Zero to six credit hours. Prerequisites: LING 6240 and LING 6250 and LING 6160 and LING 6700.

In depth inquiry into a field of study in theoretical linguistics (linguistic theory, language acquisition, development and processing, computational models, neurobiology and evolution of the human language faculty). Reading and discussion of primary sources from the chosen subject. Identification and specification of a research problem; design and completion of original research. Submission of a publishable thesis that contributes to the advancement of the discipline will be required.

## COGNITIVE SCIENCE (CCOG)

### Advanced Undergraduate Courses

**CCOG 5010. INTRODUCTION TO NEUROSCIENCE.** Three credit hours. Three hours of lecture per week.

Survey study of the nervous system at the molecular, cellular, systems, behavioral and cognitive levels.

Description of the nerve cell structure, the propagation of nerve impulses, the transfer of information between nerve cells and their development in the brain and spinal cord. Discussion about the sensory systems (olfaction, hearing, vision), how physical energy is converted into neural signals, their travel and processing in the brain, and the control of voluntary movement. Analysis of the neurochemical basis of brain diseases and those systems which control motivation, emotion, language, learning and memory.

**CCOG 5500. ADVANCED TOPICS IN COGNITIVE SCIENCE.** Zero to six credit hours. One hour of discussion and two hours of seminar per week. Prerequisites: authorization of the Program chair.

Exploration course in advanced topics in cognitive science.

**CCOG 5900. SEMINAR IN COGNITIVE SCIENCE.** Zero to six credit hours. One hour of discussion and two hours of seminar per week. Prerequisites: CCOG 4010 and CCOG 5010 and LING 4010, or authorization of the Program chair.

Exploration of a field of study in cognitive science. Search, reading and discussion of primary sources from the chosen subject. Identification and specification of a linguistic inquiry and design of an original research project. Project completion and presentation of a technical report and/or research poster will be required.

## Apéndice G: Resúmenes de profesores adscritos al Programa

### HILTON ALERS-VALENTÍN, PH. D.

---

Departamento de Estudios Hispánicos • Universidad de Puerto Rico, Recinto Universitario de Mayagüez  
 Call Box 9000, Mayagüez, Puerto Rico, 00681 • Tel/Fax (787) 265-3843  
 hilton.alers@upr.edu

#### EDUCACIÓN

- 2000 **Doctor en Filosofía (Ph.D.) en Lingüística**  
 University of Massachusetts, Amherst
- 1994 **Maestría en Artes (M.A.T.) en Lenguas Clásicas**  
 University of Massachusetts at Amherst
- 1987 **Bachillerato en Artes (B.A.) en Filosofía, *Magna Cum Laude***  
 Universidad de Puerto Rico, Mayagüez  
 Especialidades secundarias en Matemáticas, Lenguas Clásicas y Música

#### ÁREAS DE INTERÉS ACADÉMICO E INVESTIGATIVO

- Semántica Formal: cuantificación; modalidad
- Sintaxis Generativa: clíticos y categorías funcionales; sintaxis de la negación
- Teoría Fonológica: Teoría de la Optimalidad; Teoría Métrica
- Lingüística computacional, Procesamiento de lenguas naturales
- Biolingüística; Lingüística Matemática
- Lingüística histórica y comparada; Tipología lingüística

#### EXPERIENCIA DOCENTE

- 2004- **Catedrático de Lingüística**  
 Departamento de Estudios Hispánicos, Universidad de Puerto Rico, Mayagüez  
*Cursos graduados:* Introducción a la Sintaxis Generativa, Introducción a la Fonología Generativa, Semántica composicional, Fundamentos formales de la teoría lingüística, Lingüística general; Sociolingüística y Dialectología del español caribeño, El español en Puerto Rico, El español en América, Gramática evolutiva del español  
*Cursos subgraduados:* Gramática española, Introducción a la Lingüística I-II, Diacronía del español, El español de América, Latín I-II, Redacción
- 2015- **Director Interino**  
 2018 Departamento de Estudios Hispánicos, Universidad de Puerto Rico, Mayagüez  
 Planificación y coordinación de asuntos curriculares y administrativos; redacción de propuestas
- 2005- **Catedrático de Lingüística**  
 2014 Programa Graduado de Lingüística, Universidad de Puerto Rico, Río Piedras  
*Cursos graduados:* Teoría Semántica, Fonología, Morfosintaxis, Gramática Generativa, Lingüística General, Fonética y Fonología del español
- 1997- **Catedrático Auxiliar**  
 2003 Departamento de Estudios Hispánicos, Pontificia Universidad Católica de Puerto Rico, Ponce  
*Cursos graduados:* Lingüística general, Morfosintaxis española, Gramática Generativa, El español en Puerto Rico, Fonología Generativa  
*Cursos subgraduados:* Comunicación Oral, Comunicación Escrita, Introducción a los estudios literarios, Gramática española I-II, Introducción a la Lingüística I-II, Latín I-II



**PUBLICACIONES**

- 2019 Towards a Principled Computational System of Syntactic Ambiguity Detection and Representation. Con Rivera-Velázquez, C., Vega-Riveros, J. y Santiago, N. SCITEPRESS, *Proceedings of the 11th International Conference on Agents and Artificial Intelligence (ICAART 2019) - Volume 2*, pages 980-987.
- 2019 El problema lingüístico de una teoría del significado. PUCPR, *Actas del 1er Congreso de Filosofía y Ciencia*, PUCPR.
- 2014 “Análisis contrastivo de la entonación del español bogotano y del español de San Juan en frases entonativas simples” (con S. M. Hernández Rodríguez & J. Soto-Barba). *Forma y Función*, 27(2), 157-181.
- 2013 “Lengua y lenguaje: Un acercamiento al conocimiento humano a través del estudio del español de Puerto Rico.” En *Leer para escribir*, 2da. ed.. Editorial Plaza Mayor, San Juan, PR.
- 2012 *Manual introductorio de semántica formal*. Manuscrito. Universidad de Puerto Rico-Mayagüez.
- 2011 *Manual de fonética y fonología del español*. Manuscrito. Universidad de Puerto Rico-Mayagüez
- 2010 *Interacción de restricciones en la acentuación verbal del español*. Rutgers Optimality Archive (roa.rutgers.edu)
- 2009 Some remarks on Spanish Sentential Negation.” *UPR Working Papers in Linguistics*.
- 2008 “Legitimación de sujeto en cláusulas infinitivas adjuntas.” *UPR Working Papers in Linguistics*.
- 2003 “La lingüística actual: enfoques y reflexiones.” *Revista Horizontes* 89.
- 2002 “Subyacencia y el Principio de la Categoría Vacía en español.” *Revista Horizontes* 86.
- 1999 “La lengua sánscrita o el umbral de una revolución lingüística.” *Milenio* 3: 138-145.
- 1999 “Lingüística diacrónica: nuevos retos para una vieja disciplina.” *Revista Horizontes* 81: 75-96.
- 1999 “La r velar en Puerto Rico: a 50 años del atlas lingüístico de Tomás Navarro Tomás.” *Revista Horizontes* 80.

**PONENCIAS**

- 2020 Inteligencia Artificial, Computación y Lenguaje. Seminario de trabajo en Transhumanismo. Con J. Fernando Vega-Riveros. PUCPR, Ponce (febrero).
- 2019 Towards a Principled Computational System of Syntactic Ambiguity Detection and Representation. *11th International Conference on Agents and Artificial Intelligence (ICAART 2019)*, Praga.
- 2019 Los límites de la Inteligencia Artificial. 2do panel de discusión. Organization for the Development of Neuroscience Neuro-RUM.
- 2018 El problema lingüístico de una teoría del significado. *1er Congreso de Filosofía y Ciencia*, PUCPR.
- 2018 Los límites de la Inteligencia Artificial. Panel de discusión. Organization for the Development of Neuroscience Neuro-RUM.
- 2016 *Arrival: ¿Puede el lenguaje afectar la percepción?* Cine foro y panel de discusión. Programa de Lingüística, UPR-M.
- 2015 *Lenguaje y Cerebro: Una introducción a la Neurolingüística*. Por invitación de la Asociación de Neurociencias Neuro-RUM (octubre).
- 2013 *Lengua y género: ¿Tiene sentido una "lingüística feminista"?* Panel-conferencia con la Dra. Elsa Arroyo (UPR-M). Asociación de Lingüística y Filología Académica (ALFA). UPR-Mayagüez (noviembre).
- 2013 *Bilingüismo y Adquisición de lengua*. Conversatorio con Rosa Guzzardo y Catherine Mazak. Semana de la Lengua 2013. Departamento de Estudios Hispánicos, UPR-Mayagüez (abril).
- 2012 *Open Forum on Bilingual Children, Schools and Communities* (con Ana Celia Zentella y Catherine Mazak). Departamento de Inglés y CeIBA, UPR-Mayagüez (noviembre).
- 2012 *El Instinto del Lenguaje: Fundamentos conceptuales de la lingüística como ciencia cognitiva*. Por invitación de la Asociación de Lingüística y Filología Académica (ALFA). UPR-Mayagüez (octubre).
- 2011 *El Órgano de Lenguaje: Acercamientos biológicos y cognitivos*. Departamento de Estudios Hispánicos, UPR-Mayagüez (septiembre).
- 2011 *Lenguaje y Cognición: Aspectos de la biología del lenguaje*. Por invitación de la Pontificia Universidad de Puerto Rico en Ponce con motivo de la apertura de la Semana de la Lengua (abril).
- 2010 *Teoría de la Optimalidad*. Taller-cursillo ofrecido por invitación del Programa Graduado de Lingüística, UPR-RP (marzo a abril).
- 2009 *Interacción de restricciones en la acentuación verbal del español*. Hispanic Linguistics Symposium 2009. UPR-Río Piedras (octubre).

## Gibran Delgado-Díaz

Department of Spanish and Portuguese  
355 North Jordan Avenue, GISB 2113,  
Indiana University, Bloomington, IN 47405

Saluistiana Colón St. C-66  
Idamaris Gardens, Caguas P.R. 000272  
787-344-0132

[gdelgado@indiana.edu](mailto:gdelgado@indiana.edu)

### Education

#### **Ph.D., expected April 2018, Hispanic Linguistics, Indiana University**

Areas of specialization: Sociolinguistics, Language variation, Second language acquisition, Phonetics and Phonology

Dissertation: *The expression of the past: A variationist analysis*

Committee: Dr. Manuel Díaz-Campos (chair), Dr. Kimberly Geeslin, Dr. Erik Willis,  
Dr. Julie Auger, and Dr. Patricia Amaral

#### **M.A., 2010, Linguistics, University of Puerto Rico, Río Piedras**

Areas of specialization: Morpho-syntax, Second Language Acquisition

Thesis: *Adquisición tiempo-aspectual en niños bilingües (criollo haitiano/español)* [Tense-aspect acquisition in bilingual children (Hatian Creole/Spanish)].

Committee: Dr. Luis A. Ortiz-López (chair), Dr. Nicholas Faraclas & Dr. Yolanda Rivera

#### **B.A., 2007, Philosophy, University of Puerto Rico, Río Piedras** Major: Language philosophy

### Research Interests

Social variation, tense and aspect in native Spanish, language variation and change, phonology and phonetics, laboratory phonology, second language acquisition of variable structures, perception of sociolinguistic variables, linguistic attitudes, Hispanic linguistics.

### Teaching Interests

Sociolinguistics, Spanish phonetics and phonology, morpho-syntax, second language acquisition of Spanish.

### Professional Experience

#### **Department of Spanish and Portuguese, Indiana University, Bloomington, IN**

Associate Instructor (2009-present)

Research Assistant (spring 2015 and spring 2016) Mentor: Dr. Díaz-Campos.

#### **Graduate Linguistic Program, University of Puerto Rico, Río Piedras, PR.**

Research assistant (fall 2009-spring 2010) Mentor: Dr. Luis A. Ortiz-López.

### Research

#### Refereed Publications

Delgado-Díaz, G. (to appear). Dialectal variation of the preterit and imperfect. *Revista Española de Lingüística Aplicada*.

Díaz-Campos, M., Galarza, I., Delgado-Díaz, G. (2016). The sociolinguistic profile of *ser* and *estar* in Cuban Spanish: An analysis of oral speech. In A. Cuza (Ed.) *Contemporary Approaches to Cuban Spanish Dialectology*. Georgetown University Press.

Delgado-Díaz, G. & Galarza, I. (2016). Sociolinguistic implications on perception: The case of the posterior /r/ in Puerto Rican Spanish. In *Selected proceedings of the 19th Hispanic Linguistic Symposium*, ed. Alejandro Cuza et al. John Benjamin Publishing Co.

Delgado-Díaz, G. & Galarza, I. (2015). ¿Que comiste [x]amón? A closer look at the neutralization of /h/ and posterior /r/ in Puerto Rican Spanish. In *Selected Proceedings of the 6th Conference on Laboratory Approaches to Romance Phonology*, ed. Erik W. Willis et al., 70-82. Somerville, MA: Cascadilla Proceedings.

Willis, E., Delgado-Díaz, G. & Galarza, I. (2015). Allophonic variation of the velar fricative /x/ in Puerto Rican Spanish. In *Selected Proceedings of the 6th Conference on Laboratory Approaches to Romance Phonology*, ed. Erik W. Willis et al., 52-69. Somerville, MA: Cascadilla Proceedings.

Delgado-Díaz, G. (2014). Teoría vs. uso: análisis sobre el pretérito y el imperfecto [Theory vs.

Usage: analysis of the preterite and imperfect]. *Boletín de Filología*: Vol. 49 (1): 11-36.

Delgado-Díaz, G & Ortiz, L (2012). El pretérito y el imperfecto: ¿Adquisición aspectual o temporal en 2L1 (criollo/español) y L2 (español) [Preterite and imperfect: Aspectual or temporal acquisition in 2L1 (Haitian Creole/Spanish) and L2 (Spanish)]. In *Selected Proceedings of the 14th Hispanic Linguistics Symposium*, eds. M. Díaz-Campos & K. Geeslin.

Delgado-Díaz, G & Ortiz, L. (2011). The past tense in the Caribbean. In *Cuadernos de Lingüística de la Universidad de Puerto Rico*: Vol. 3 No. 1

#### Refereed Conference Presentations

Díaz-Campos, M., Amaral, P., Delgado-Díaz, G. & Galarza, I. (2016). Social meanings in Puerto Rican Spanish: An experimental study combining sociolinguistics and semantics. Poster presented in *New Ways of Analyzing Variation*, Simon Fraser University, Vancouver, CA.

Delgado-Díaz, G. (2016). La gramaticalización de las formas progresivas del pasado [The grammaticalization of the past progressive forms. Conference presented in *8th International Workshop on Spanish Sociolinguistics 2016*. University of Puerto Rico, Puerto Rico.

Díaz-Campos, M. Delgado-Díaz, G. Galarza, I. (2016). La evaluación sociolingüística de las variantes de /r/ y /r̄/ en el español de Puerto Rico [The sociolinguistic evaluation of /r/ and /r̄/ in Puerto Rican Spanish]. Conference presented in *1st International Symposium on Language Attitudes toward Portuguese, Spanish, and Related Languages*. Purdue University, Fort Wayne, IN.

Díaz-Campos, M. Scrivner, O. & Delgado-Díaz, G. (2015). A real time comparison of the lenition of intervocalic /d/ in Spanish: Examining the changes in the sociolinguistic profile from 1997 to 2004-2010. Conference presented in *New Ways of Analyzing Variation*, 44, 2015. University of Toronto.

Díaz-Campos, M. Delgado-Díaz, G. & Galarza, I. (2015). Las actitudes de los puertorriqueños hacia dos variables sociolingüísticas: Análisis de la evaluación según la producción y la percepción. [Puerto Rican attitudes towards two sociolinguistic variables: Production analysis according to the evaluations and perception]. Conference presented in *Hispanic Linguistic Symposium 2015*. University of Illinois at Urbana Champagne, Illinois.

Delgado-Díaz & Galarza, I. (2014). Implicaciones sociolingüísticas en la percepción: El caso de la /r/ posterior en el español de Puerto Rico [Sociolinguistic implications on perception: the case of the posterior /r/ in Puerto Rican Spanish]. Conference presented in *Hispanic Linguistic Symposium 2014*. Perdue University, Lafayette, Indiana.

Díaz-Campos, M. Delgado-Díaz, G. & Galarza, I. (2014). La evaluación de dos variables sociolingüísticas en el español de Puerto Rico [The evaluation of two sociolinguistic variables in Puerto Rican Spanish]. Conference presented in *Hispanic Linguistic Symposium 2014*. Perdue University, Lafayette, Indiana.

Galarza, I. Delgado-Díaz, G. & Willis, E. (2014). ¿Nuevamente /s/? Una nueva mirada a la elisión de /s/ implosiva en el español de Puerto Rico [Again with /s/? A new look at the deletion of implosive /s/ in Puerto Rican Spanish]. Conference presented in *7th International Workshop on Spanish Sociolinguistics 2014*. Maddison, Wisconsin.

Galarza, I., Juárez-Cummings, E., Sedó, B. & Delgado-Díaz, G. (2013). Silabificación del grupo consonántico /tl/ en español: un estudio de variación dialectal [Syllabification of /tl/ in Spanish: a study of dialectal variation]. Poster presented in *Hispanic Linguistic Symposium 2013*. University of Ottawa, Canada.

## Iraida Galarza Galarza

Departamento de Español y Portugués  
North Jordan Avenue, GISB 2113,  
Indiana University, Bloomington, IN 47405  
[igalarza@indiana.edu](mailto:igalarza@indiana.edu)

10A SS15 Villa del Rey 4 355  
Caguas, P.R. 00727  
787-599-2390  
[iraida.galarza@upr.edu](mailto:iraida.galarza@upr.edu)

### Educación

**Primavera, 2018 Ph.D., a obtener, Lingüística Hispánica, Universidad de Indiana, Bloomington, IN**

Áreas de especialización: Adquisición de segundas lenguas, morfosintaxis, sociolingüística, fonética y fonología

Tesis: *La adquisición de la expresión modal en español de L2*

Comité: Dra. Kimberly Geeslin (Directora), Dr. Manuel DíazCampos, Dr. Erik Willis y Dr. J. Clancy Clements

**2009 M.A., Lingüística, Universidad de Puerto Rico, Río Piedras**

Áreas de especialización: Contacto de lenguas, morfosintaxis, adquisición de segundas lenguas

Tesis: *Marcación diferencial de objeto y adquisición: la a personal en niños bilingües (español-criollo) en la frontera dominico-haitiana.*

Comité: Dr. Luis A. Ortiz-López (director), Dra. Alma Simounet-Géigel y Dra. Carmen Hernández

**2004 B.A., Lenguas Extrajeras, Universidad de Puerto Rico, Río Piedras,**

**Magna Cum Laude**

• Concentración: italiano, francés, portugués

### Intereses de investigación

Adquisición del español como segunda lengua, sociolingüística hispánica, fonética y fonología del español, morfosintaxis del español, percepción de variables sociolingüísticas, variación y cambio lingüístico, actitudes lingüísticas y significado social, lingüística hispánica.

### Intereses de enseñanza

**Intereses relacionados con la enseñanza de la lingüística:** Lingüística hispánica, adquisición del español como segunda lengua, sociolingüística hispánica, fonética y fonología del español, morfosintaxis del español.

**Intereses relacionados con la enseñanza del español:** Español básico, gramática española (nivel básico, intermedio, avanzado), composición y lectura, enseñanza del español como segunda lengua/ lengua extranjera.

### Experiencia profesional

**01/2017-presente Instituto Interdisciplinario y Multicultural (INIM),** Universidad de Puerto Rico en Río Piedras, Río Piedras, P.R.

Instructora de español como segunda lengua

**08/2016-presente Departamento de Estudios Hispánicos,** Universidad de Puerto Rico en Cayey, Cayey, P.R.

Instructora de español

**2009-2016 Departamento de Español y Portugués,** Universidad de Indiana, Bloomington, IN

Instructora Asociada

Investigación

### Publicaciones arbitradas

Díaz-Campos, M., **Galarza, I.** & Delgado-Díaz, G. (2017). The sociolinguistic profile of *ser* and *estar* in Cuban Spanish: An analysis of oral speech [Perfil sociolingüístico de *ser* y *estar* en el español de Cuba: un análisis del habla oral]. En A. Cuza (Ed.) *Contemporary*

*Approaches to Cuban Spanish Dialectology* (pp. 135-159). Georgetown University Press.

Delgado-Díaz, G. & **Galarza, I.** (2016). Sociolinguistic implications on perception: The case of the posterior /r/ in Puerto Rican Spanish [Implicaciones sociolingüísticas en la percepción: el caso de la /r/ posterior en el español de Puerto Rico]. En A. Cuza, L. Czerwionka & D. Olson (Eds.). *Issues in Hispanic and Lusophone Linguistics: Inquiries in Hispanic Linguistics: From theory to empirical evidence* (pp. 241- 261). Amsterdam/ Philadelphia, NL: John Benjamin Publishing Co.

Delgado-Díaz, G. & **Galarza, I.** (2015). ¿Que comiste [x]amón? A closer look at the neutralization of /h/ and posterior /r/ in Puerto Rican Spanish [¿Que comiste [x]amón? una mirada más profunda a la neutralización

de /h/ y /r/ posterior en el español de Puerto Rico]. En E. Willis et al. (Eds.) *Selected Proceedings of the 6th Conference on Laboratory Approaches to Romance Phonology* (pp.70-82). Somerville, MA: Cascadilla Proceedings.

Willis, E., Delgado-Díaz, G. & **Galarza, I.** (2015). Contextualized Voicing of the Voiceless Posterior Fricative /h/ in Puerto Rican Spanish [Sonorización contextualizada de la fricativa posterior sorda /h/ en el español de Puerto Rico]. In E. Willis et al. (Eds.) *Selected Proceedings of the 6th Conference on Laboratory Approaches to Romance Phonology* (pp.52-69). Somerville, MA: Cascadilla Proceedings.

### Otras publicaciones

**Galarza Galarza, I.**, Ríos-Villarini, N., González, M. & Santiago Villafañe, R.M. (2009). Acercamientos interdisciplinarios a las relaciones entre lengua, educación y comunidad para impactar políticas educativas desde la investigación. *Actas del X Congreso Puertorriqueño de Investigación en la Educación*.

**Galarza Galarza, I.** & Veliz, M. C. (2009). El español de Santa Cruz: factores que determinan su expectativa de vida. En M. González Vélez & N. Ríos Villarini (Eds.). *Memorias Seminario para Maestros: Los puertorriqueños en Santa Cruz*, Fundación Puertorriqueña de las Humanidades.

### Conferencias profesionales

Ponencias en conferencias profesionales arbitradas

Amaral, P., Díaz-Campos, M., Delgado-Díaz, G. & **Galarza, I.** (abril, 2017). Bridging the gap between sociolinguistics and semantics: The social meanings of /r/ variants in Puerto Rican Spanish [Tender un puente entre la sociolingüística y la semántica: los significados sociales de las variantes de /r/ en el español de Puerto Rico]. Conferencia dictada en *Linguistic Symposium on Romance Languages 47 (LSRL47)*. Newark, Delaware.

Díaz-Campos, M., Amaral, P., Delgado-Díaz, G. & **Galarza, I.** (noviembre, 2016). An empirical study of social meaning: Combining sociolinguistics and semantics analyses [Un estudio empírico del significado social: combinación de análisis sociolingüístico y semántico]. Poster presentado en *New Ways of Analyzing Variation (NWAV) 45*.

Vancouver, Canadá.

**Galarza, I.** & Sedó, B. (abril, 2016). Cambio lingüístico en el español: análisis variacionista de la /s/ implosiva en la radio de cuatro dialectos latinoamericanos. Conferencia dictada en el *VIII Workshop Internacional de Sociolingüística Hispánica 2016*. San Juan, Puerto Rico, 13 al 16 de abril.

Díaz-Campos, M., Delgado-Díaz, G. & **Galarza, I.** (abril, 2016). La evaluación sociolingüística de las variantes de /l/ y /r/ en el español de Puerto Rico. *Primer simposio internacional sobre actitudes ante español, portugués y lenguas relacionadas*. Fort-Wayne, Indiana, 8 al 9 de abril.

Díaz-Campos, M., Delgado-Díaz, G. & **Galarza, I.** (septiembre, 2015). Las actitudes de los puertorriqueños hacia dos variables sociolingüísticas: análisis de la producción según las evaluaciones y la percepción.

Conferencia dictada en *19th Hispanic Linguistic Symposium 2015*. Universidad de Illinois, Urbana-Champaign, Illinois, 24 al 27 de septiembre. Delgado-Díaz, G. & **Galarza, I.** (noviembre, 2014). Implicaciones sociolingüísticas en la percepción: el caso de la /r/ posterior en el español de Puerto Rico. Conferencia dictada en *18th Hispanic Linguistic Symposium 2014*. Universidad de Purdue, Lafayette, Indiana, 13 al 16 de noviembre.

Díaz-Campos, M., Delgado-Díaz, G. & **Galarza, I.** (noviembre, 2014). La evaluación de dos variables sociolingüísticas en el español de Puerto Rico. Conferencia dictada en *18th Hispanic Linguistic Symposium 2014*. Universidad de Purdue, Lafayette, Indiana, 13 al 16 de noviembre.

**Galarza, I.**, Delgado-Díaz, G. & Willis, E. (abril, 2014). ¿Nuevamente /s/? Una nueva mirada a la elisión de /s/ implosiva en el español de Puerto Rico. Conferencia dictada en *7th International Workshop on Spanish Sociolinguistics 2014*. Madison, Wisconsin, 3 al 5 de abril.

**Galarza, I.**, Juárez-Cummings, E., Sedó, B., & Delgado-Díaz, G. (octubre, 2013).

Silabificación del grupo consonántico /tl/ en español: un estudio de variación dialectal. Poster presentado en *17th Hispanic Linguistics Symposium 2013*, Universidad de Ottawa, 17 al 20 de octubre.

## Melvin González-Rivera, Ph.D.

✉ Department of Hispanic Studies, University of Puerto Rico at Mayagüez  
Edificio Chardón, Oficina 503 UPR-Mayagüez, Mayagüez PR 00681-9263

☎ Office: 787.832.4040 x6125 • Cell: 812-369-9253 • Fax: 787.265.3843

🌐 [www.melvingonzalezrivera.com](http://www.melvingonzalezrivera.com)

✉ [melvin.gonzalez@upr.edu](mailto:melvin.gonzalez@upr.edu)

Academia: <https://uprm.academia.edu/MelvinGonzalezRivera>

Dr. Melvin González-Rivera is an Associate Professor of Linguistics in the Department of Hispanic Studies at the University of Puerto Rico-Mayagüez. He specializes in syntax, semantics, pragmatics, and their interface in grammar, with an emphasis on Caribbean Spanish. He is also the author/co-editor of multiple books and articles on topics related to language, its social and political roots, semantics, pragmatics and philosophy. He has also published articles on pragmatic competence and Alzheimer's disease.

### ACADEMIC POSITION

-Associate Professor of Spanish Linguistics (*tenure-track*), Department of Hispanic Studies, University of Puerto Rico at Mayagüez (Fall 2013+)

-Coordinator and Principal Researcher for the *Centro de Investigaciones Lingüísticas del Caribe* (CILC)

### PRE-PUBLICATIONS, PUBLICATIONS AND DRAFTS (2015+)

#### Books

Under review *Predication and Non-verbal Predication in Spanish*. Springer.  
Under review *Pragmatic Competence and Inter-Personal Skill Preservation in Alzheimer's Patients* (with S. Schatz, Ohio State University). Springer.  
Forthcoming *Aspects of the Syntax, Semantics and Pragmatics of Puerto Rican Spanish* (with R. Padilla-Reyes, Ohio State University). Springer.  
2015 *El gerundio en el español portocruceño*. LINCOM Europa.

#### Textbooks

Under review *Compendio de gramática del español* (with S. Sessarego, University of Texas, Austin). To be submitted to Routledge.  
Under contract *Sintaxis y semántica del español* (with S. Sessarego, University of Texas, Austin). To be published by Routledge.

#### Edited volumes

In preparation *Latinoamérica: ideologías políticas y lingüísticas en conflicto* (co-edited with D. Salcedo, Princeton University). To be submitted to Instituto Caro y Cuervo/Iberoamericana.  
In preparation *At the interfaces: Essays in honor of Javier Gutiérrez-Rexach* (co-edited with S. Sessarego, University of Texas, Austin). To be submitted to Oxford University Press.  
In preparation *Special Issue: UPR Working Papers in Linguistics, "Title to be determined"*.  
Under review *Inquiries in Hispanic sociolinguistics: theoretical, methodological and empirical perspectives* (co-edited with L.A. Ortiz López and R. Guzzardo, University of Puerto Rico-Río Piedras). John Benjamins.  
Under contract *Dialects from Tropical Islands: Research on Caribbean Spanish in the United States* (co-edited with W. Valentín-Márquez, Millersville University, PA). Routledge.  
Under contract *Two languages, one conflict: Spanish and English in the archipelago of Puerto Rico*. To be published by Cambridge Scholars Press.  
Forthcoming *Current Research in Puerto Rican Linguistics*. To be published by Routledge.  
Forthcoming *Lenguaje, poesía y sentido* (co-edited with J. Gutiérrez-Rexach, Ohio State University and Y. Iglesias-Vázquez, University of Puerto Rico-Mayagüez). To be published by Peter Lang.  
2015 *New Perspectives on Hispanic Contact Linguistics in the Americas* (co-edited with S. Sessarego, University of Texas, Austin). Iberoamericana / Vervuert.

**Journal Articles**

- Under review “Executive Functioning and Inter-Personal Skill Preservation in an Alzheimer's patient” (with S. Schatz, Ohio State University). *Reti, Saperi, Linguaggi: Italian Journal of Cognitive Sciences*.
- Forthcoming “El español y el inglés en Puerto Rico: una polémica de más de un siglo” (with L. Ortiz López, University of Puerto Rico, Río Piedras). In *CENTRO Journal* (The Center for Puerto Rican Studies, Hunter College, CUNY).
- Forthcoming “Puerto Rican/Porto-Crucian Spanish and the –ndo morpheme”. In *Southwest Journal of Linguistics* (SWJL).
- Forthcoming “On the grammar of (relative) bien in Puerto Rican Spanish” (with J. Gutiérrez-Rexach, Ohio State University). In *Southwest Journal of Linguistics* (SWJL).
- 2017 “Pragmatic function impairment and dementia” (with S. Schatz, Ohio State University). *Pragmatics and Cognition* 23:2.
- 2017 “Lengua, migración y contacto en Latinoamérica” (with Y. Iglesias-Vázquez, University of Puerto Rico-Mayagüez). *Oltreoceano: Rivista sulle migrazioni* (Università Degli Studi di Udine, Italy).

**Book Chapters**

- 2017 “Adverbial elatives in Caribbean Spanish” (with J. Gutiérrez-Rexach, Ohio State University). In O. Fernandez Soriano and E. Castroviejo (eds), *Boundaries, Phases, and Interfaces. Case studies in honor of Violeta Demonte*. Amsterdam: John Benjamins.
- 2016 “Generalized gradability and extremeness in Puerto Rican Spanish” (with R. Padilla-Reyes, and J. Gutiérrez-Rexach, Ohio State University). In A. Cuza, L. Czerwionka and D. Olson (eds), *Inquiries in Hispanic Linguistics: From Theory to Empirical Evidence* (pp. 95-110). Amsterdam: John Benjamins.
- 2016 “Extremeness and gradability in Puerto Rican Spanish” (with R. Padilla-Reyes, and J. Gutiérrez-Rexach, Ohio State University). In N. Faraclas, R. Severing, C. Weijer, E. Echteld and W. Rutgers (eds), *Envisioning the Greater Caribbean: Transgressing Geographical and Disciplinary Boundaries*, vol. 2 (pp. 331-346). Curaçao/Puerto Rico: Fundashon pa Planifikashon di Idioma.
- 2015 “Preposition Stranding in a non-Preposition Stranding Language: Contact or Language Change?” (with R. Padilla-Reyes, The Ohio State University, & J. Rueda Chaves, El Colegio de México). In S. Sessarego and M. González-Rivera (eds), *New Perspectives on Hispanic Contact Linguistics in the Americas* (pp. 283-299). Madrid: Iberoamericana.

***Alexandra Morales Reyes***

Department of Hispanic Studies  
University of Puerto Rico at Mayaguez

**email: alexandra.morales10@upr.edu**

**A. EDUCATION**

<b>PhD</b>	<b>University of Illinois at Urbana-Champaign</b> Hispanic Linguistics Certificate in Second Language Acquisition and Teacher Education (SLATE)	2014  2014
<b>MA</b>	<b>University of Puerto Rico at Río Piedras</b> Linguistics <i>Honors: Magna cum laude</i>	July 2007
<b>BA</b>	<b>University of Puerto Rico at Mayagüez</b> Hispanic Studies <i>Honors: Magna cum laude</i>	May 2004

**B. RESEARCH INTERESTS**

Language acquisition in school-age children, applied linguistics, psycholinguistics, language teaching, Spanish phonology and phonology acquisition.

**C. ACADEMIC POSITIONS**

**Assistant Professor** in the Department of Hispanic Studies, Universidad de Puerto, Mayagüez .  
2015-present

**Assistant Professor** in the Department of Global Languages and Cultures, Bellarmine University.  
2014-2015

**Teaching Assistant** in the Department of Spanish, Italian, and Portuguese at University of Illinois at Urbana-Champaign. 2007-2014

**D. TEACHING EXPERIENCE**

Courses taught at university level:

ESPA 3295: Spanish Grammar	SPAN 201: Intermediate Spanish
LING 4020: Language Variation and Change	SPAN 305: The Structure of Spanish
LING 5075: Language Acquisition and Development	SPAN 228: Spanish Composition
LING 5120: Psycholinguistics	SPAN 204: Practical Review of Spanish
SPAN 420: Introduction to Hispanic Linguistics	SPAN 200: Reading in Hispanic Texts
SPAN 211: Spanish conversation and composition	SPAN 141: Introduction to Spanish Grammar
	SPAN 122: Intensive Elementary Spanish

**Merida, México (Summer) May 27-June 29, 2015: Kentucky Institute For International Studies** Academic Summer Study Abroad for Second Language Learners of Spanish.





K to 6<sup>th</sup> grade

**Teacher and Curriculum Designer** at the *University Language Academy for Children*, University of Illinois at Urbana-Champaign. 2010-2013.

- Designed curricula for teaching Spanish to children
- Planned and prepared daily activities for elementary age children
- Taught Spanish to pre-K to 6<sup>th</sup> grade children.
- Conducted testing and assessments to measure language proficiency and to monitor learners' progress

**E. PRESENTATIONS**

---

Morales Reyes, A., Arechabaleta Regulez, B., Crespo, C. (2017) *Are lions green?: Child L2 learners' interpretation of English generics and definite determiners*. Bilingualism in the Hispanic and Lusophone Word (BHL), Florida State University, January 27-29.

Bowles, M., Montrul, S., Dias, R., and Morales (2015) *A. Teacher input and task types in an authentic primary school Spanish class in the US*. Sixth International Conference on Task-Based Language Teaching (TBLT 2015). Katholieke Universiteit Leuven, Leuven, Belgium, September 16-18.

Morales Reyes, A. & Arechabaleta Regulez, B. (2015) The acquisition of the Spanish rhotics by child L2 and L3 learners of Spanish. Spanish in the US & in contact with other languages, CUNY March 26-29.

Morales Reyes, A & Arechabaleta, B. (2015) *How Much Knowledge Do Children Have About Language?* Annual Convention and World Languages Expo 2015, San Diego, California, November 20-22.

Morales Reyes, A. (2014) Does learning a highly inflected language heighten L1 inflectional sensitivity? UIC Bilingualism Forum, 2014 University of Illinois at Chicago, October 2-4.

Montrul, S., Ionin, T., Bowles, M., Morales, A. and Cimpian, A. (2013) *What is the initial state in child L2 acquisition?* (poster). Hispanic Linguistics Symposium 2013, University of Ottawa, October 17-20.

Morales, A. (2013) *The acquisition of rhotics by child L2 learners of Spanish*. The Hispanic Linguistic Symposium 2013. University of Ottawa, October 17-20.

**F. PUBLICATIONS**

---

Morales Reyes, A., Arechabaleta, B & Montrul S. *The Acquisition of Spanish Rhotics by Child L2 and L3 Learners*. Manuscript submitted for publication. (In press)

Morales-Reyes, A. & Soler Gómez I. (2015) Transfer and Semantic Universals in the L2 Acquisition of the English Article System by Child L2 Learners. *Language Acquisition*, 1-18

Morales, A. (2011) The Role of the L1 in the Acquisition of English Articles by Spanish-Speaking Children. In Herschensohn, J & Tanner, D. (eds.), *Proceedings of the 11th Generative Approaches to Second Language Acquisition Conference (GASLA 2011)*. Cambridge, MA: Cascadilla Press.

**Margarita Santori López**  
HC-01 Box 1055, Boquerón, PR 00622  
[mmsantori@yahoo.com](mailto:mmsantori@yahoo.com)  
(787) 399-7964

## CURRÍCULUM VITAE

### EDUCACIÓN

---

- 2014 Doctorado en Estudios Hispánicos. Concentración: Lingüística hispánica.  
Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras, Río Piedras, Puerto Rico 00931  
Título de tesis: *El (de)queísmo en la prensa oral y escrita en Puerto Rico.*
- 1997 Maestría en Estudios Hispánicos. Concentración: Lingüística hispánica. Universidad de Puerto Rico,  
Recinto de Mayagüez Mayagüez, Puerto Rico 00680  
  
Título de tesis: *Usos lingüísticos que se apartan de la norma en una muestra de periodismo escrito en Puerto Rico.*
- 1981 Bachillerato en Artes. Concentración: Francés (138 créditos) y Estudios Hispánicos (48 créditos).  
Nueve (9) créditos en Educación.  
Universidad de Puerto Rico, Recinto de Mayagüez, Mayagüez, Puerto Rico 00680

### EXPERIENCIA PROFESIONAL

---

- 2007 – 2020 Catedrática Auxiliar**  
Departamento de Estudios Hispánicos  
Universidad de Puerto Rico, Recinto de Mayagüez  
Cursos: *Gramática Española, Español Básico I y II; Redacción y Estilo; Redacción Expositiva Formal y Redacción Periodística*
- 2019 Coordinadora del Centro de Redacción en Español**  
Decanato de Asuntos Académicos, Universidad de Puerto Rico, Recinto de Mayagüez  
  
**Editora Revista digital de Estudios Hispánicos**  
Departamento de Estudios Hispánicos, Universidad de Puerto Rico, Recinto de Mayagüez
- 2018** Propuesta para la publicación de una *Revista digital* del Departamento de Estudios Hispánicos,  
Universidad de Puerto Rico, Recinto de Mayagüez  
Propuesta para la creación del curso de *Redacción Periodística* y secuencia curricular en *Periodismo*
- 2015 Consejera académica de estudiantes subgraduados**  
Departamento de Estudios Hispánicos, Universidad de Puerto Rico, Recinto de Mayagüez

### PRESENTACIONES

---

Taller: *La redacción periodística* (abril 2019)  
Centro de Redacción en Español  
Universidad de Puerto Rico, Recinto de Mayagüez

Taller: *El uso del gerundio en la redacción* (marzo 2019)



Centro de Redacción en Español  
Universidad de Puerto Rico, Recinto de Mayagüez

Taller: *La prensa y los medios de comunicación* (mayo 2018)  
Centro de Redacción en Español  
Universidad de Puerto Rico, Recinto de Mayagüez

Presentación del curso de redacción periodística en la conferencia *El departamento sigue creciendo: de René Marqués a Chomsky* (abril 2018)  
Semana de la Lengua  
Departamento de Estudios Hispánicos  
Universidad de Puerto Rico, Recinto de Mayagüez

Presentación: *Estrategias de cortesía en el (de)queísmo*  
8th International Workshop on Spanish Sociolinguistics (abril, 2016)  
Universidad de Puerto Rico, Río Piedras

*El (de)queísmo en la prensa oral y escrita en Puerto Rico* (octubre, 2013)  
Estudiantes del curso graduado Morfosintaxis del Español  
Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras

Taller: *Errores más comunes y actualizaciones de la RAE* (octubre, 2012)  
Estudiantes de Español Básico del Recinto Universitario de Mayagüez

## PUBLICACIONES

---

Artículo: *Las estrategias de cortesía en el (de)queísmo* (en proceso)

## COMITÉS

---

Comité de Actividades Culturales  
Comité de Promoción y Extensión Comunitaria  
Comité del Centro de Investigaciones Lingüísticas del Caribe (CILC)

## CERTIFICADOS

---

En Artes Editoriales. División de Educación Continua, Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras. Cursos aprobados: *Visión general de las artes editoriales, Destrezas de edición, Contratos y derechos de autor I, Las artes gráficas en las artes editoriales.*

## ASOCIACIONES PROFESIONALES

---

Asociación Latinoamericana de Análisis del Discurso (ALED)  
Asociación de Periodistas de Puerto Rico (ASPPRO)

**Apéndice H: Prontuarios de cursos del Programa de Lingüística y Ciencia Cognitiva**

**LING 4010 El lenguaje en la mente humana: una introducción a la Lingüística**



Universidad de Puerto Rico  
 Recinto Universitario de Mayagüez  
 Colegio de Artes y Ciencias  
 Departamento de Estudios Hispánicos  
 Programa de Bachillerato en Ciencias en Biolingüística



**PRONTUARIO OFICIAL**

**EL LENGUAJE EN LA MENTE HUMANA: UNA INTRODUCCIÓN A LA  
 LINGÜÍSTICA  
 LING 4010**

<b>Horas crédito:</b> 3	<b>Horas contacto:</b> 2 horas de conferencia y 2 horas de laboratorio
<b>Requisitos previos:</b> N/A	<b>Requisitos concurrentes:</b> N/A
<b>Descripción del curso (español):</b>  Introducción a la lingüística como ciencia cognitiva mediante el estudio del lenguaje humano como un órgano biológico y mental de la especie. Aplicación del método científico en la construcción de una teoría del lenguaje con adecuación explicativa. Caracterización de la arquitectura y componentes de la facultad de lenguaje, las propiedades distintivas de las lenguas naturales versus lenguas artificiales y sistemas de comunicación, la diferencia entre competencia y actuación lingüística y los niveles de representación estructural en la gramática. Exploración integrada de cuestiones empíricas, filosóficas y metodológicas en el estudio científico del lenguaje. Discusión de las aportaciones de la lingüística a algunos debates de la filosofía, la psicología, la neurociencia, la biología evolutiva y la ciencia de computación en el estudio del lenguaje, la cognición y la mente humana.	
<b>Descripción del curso (inglés):</b>  Introduction to linguistics as cognitive science through the study of human language as a species' biological and mental organ. Application of the scientific method to the construction of a language theory with explanatory adequacy. Characterization of the language faculty architecture and components, distinctive properties of natural versus artificial languages and communication systems, the difference between language competence and performance, and levels of structural representation in grammar. Unified exploration of empirical, philosophical, and methodological issues in the scientific study of language. Discussion of the contributions of linguistics to some debates in philosophy, psychology, neuroscience, evolutionary biology, and computer science concerning the study of language, cognition and the human mind.	
<b>Objetivos:</b> Al finalizar el curso, el estudiantado estará capacitado para:	

1. Describir propiedades fundamentales que distinguen al lenguaje humano y los diferentes componentes que lo constituyen.
2. Explicar las similitudes y las diferencias entre las lenguas naturales usando la teoría lingüística contemporánea.
3. Identificar patrones estructurales en problemas en la gramática de lenguas diversas.
4. Formular reglas gramaticales simples para expresar operaciones y procesos lingüísticos.
5. Caracterizar los diferentes niveles de representación estructural en el lenguaje humano.
6. Utilizar formalismo notacional para denotar reglas gramaticales y estructuras lingüísticas.
7. Analizar estructuras de lenguas naturales para formular hipótesis verificables.
8. Aplicar y construir teorías en el análisis de datos lingüísticos.
9. Manejar adecuadamente la terminología y el discurso de la ciencia lingüística.
10. Discutir implicaciones de la teoría lingüística en problemas relacionados con otras disciplinas.
11. Apreciar el valor de la diversidad de lenguas naturales como ventanas en el estudio de la cognición, la mente y la naturaleza humana.

**Bosquejo de contenido:**

<i>Temas a cubrir</i>	<i>Horas contacto</i>														
Fundamentos conceptuales de la lingüística	2 horas														
Metodología de la lingüística como ciencia cognitiva	2 horas														
Gramática mental como sistema computacional	4 horas														
Clases y niveles de representación estructural	4 horas														
Arquitectura de la gramática y representación de reglas gramaticales	8 horas														
Gramática Universal: razones teóricas y evidencias empíricas	4 horas														
Implicaciones sociales de la biolingüística	2 horas														
Aportaciones de la biolingüística a la filosofía y las ciencias cognitivas	4 horas														
Laboratorio	30 horas														
<i>Total de horas: (deben ser equivalentes a las horas contacto del curso)</i>	60 horas														
<p><b>Estrategias instruccionales:</b>  <input checked="" type="checkbox"/>conferencia <input checked="" type="checkbox"/>discusión <input type="checkbox"/>cómputos <input checked="" type="checkbox"/>laboratorio  <input type="checkbox"/>seminario con presentación formal <input type="checkbox"/>seminario sin presentación formal <input type="checkbox"/>taller  <input type="checkbox"/>taller de arte <input type="checkbox"/>práctica <input type="checkbox"/>viaje <input type="checkbox"/>tesis <input type="checkbox"/>problemas especiales <input type="checkbox"/>tutoría  <input type="checkbox"/>investigación <input type="checkbox"/>otros, especifique:</p>															
<p><b>Recursos mínimos disponibles:</b>                  computadora y sistema de proyección digital</p>															
<p><b>Estrategias de evaluación y su peso relativo:</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Por ciento</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/>pruebas escritas</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/>examen final</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/>informes orales</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/>monografías</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/>proyectos</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/>asignaciones o pruebas cortas</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table>			Por ciento	<input checked="" type="checkbox"/> pruebas escritas	40	<input checked="" type="checkbox"/> examen final	20	<input type="checkbox"/> informes orales		<input type="checkbox"/> monografías		<input type="checkbox"/> proyectos		<input checked="" type="checkbox"/> asignaciones o pruebas cortas	30
	Por ciento														
<input checked="" type="checkbox"/> pruebas escritas	40														
<input checked="" type="checkbox"/> examen final	20														
<input type="checkbox"/> informes orales															
<input type="checkbox"/> monografías															
<input type="checkbox"/> proyectos															
<input checked="" type="checkbox"/> asignaciones o pruebas cortas	30														

	<input checked="" type="checkbox"/> laboratorio	<b>10</b>
	<b>TOTAL: 100%</b>	<b>100</b>
<b>Sistema de calificación:</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> cuantificable (de letra) <input type="checkbox"/> no cuantificable		
<b>Curva estándar</b>		
<b>[90-100] A; [80-90] B; [70-80] C; [60-70] D; [0-60] F</b>		
<b>Bibliografía:</b>		
TEXTOS RECOMENDADOS: Isac & Reiss (2013); O’Graddy et al. (2017); Fromkin et al. (2018); Honda & O’Neill (2008); Alonso Cortés (2015)		
Alonso-Cortés, Ángel (2015) <i>Lingüística</i> . 3ra. ed. Madrid: Cátedra.		
Anderson, Stephen & Lightfoot, David (2002) <i>The Language Organ. Linguistics as Cognitive Physiology</i> . Cambridge: Cambridge University Press.		
Baker, Mark (2001) <i>The Atoms of Language. The Mind's Hidden Rules of Grammar</i> . Nueva York: Basic Books.		
Berwick, Robert & Chomsky, Noam (2016) <i>Why only us: Language and Evolution</i> . Cambridge, MA.: MIT Press.		
Boeckx, Cedric (2009) <i>Language in Cognition</i> . Oxford: Wiley-Blackwell.		
Booij, Geert (2008) <i>The Grammar of Words</i> . 2da. ed. Oxford: OUP.		
Carnie, Andrew (2013) <i>Syntax: A Generative Introduction</i> . 3ra. ed. Oxford: Blackwell.		
Chomsky, Noam (1988/2002). <i>El lenguaje y los problemas del conocimiento</i> . Madrid: A. Machado.		
Chomsky, Noam (2003) <i>Sobre la naturaleza y el lenguaje</i> . Madrid: Cambridge University Press.		
Chomsky, Noam (2010) <i>Language and Mind</i> . 3ra. ed. Cambridge: Cambridge University Press.		
Chomsky, Noam (2016) <i>What kind of creatures are we</i> . Nueva York: Columbia University Press.		
Chomsky, Noam & McGilvray, James (2013) <i>The Science of Language</i> . Cambridge: Cambridge University Press.		
Cook, Vivian & Newson, Mark (2007). <i>Chomsky’s Universal Grammar</i> . 3ra. ed. Oxford: Blackwell.		
Davenport, Mike & Hannahs, S. J. (2013) <i>Understanding Phonetics and Phonology</i> . 2da. ed. Londres: Routledge.		
Department of Linguistics, The Ohio State University (2016) <i>Language Files</i> . 12ma. ed. Columbus, Ohio: OSU Press.		
Elbourne, Paul (2012). <i>Meaning. A Slim Guide to Semantics</i> . Oxford: Oxford University Press.		
Escandell, María Victoria et al (2009) <i>El lenguaje humano</i> . Madrid: Ramón Areces.		
Escandell, María Victoria et al (2011) <i>Invitación a la lingüística</i> . Madrid: Ramón Areces.		
Fasold, Ralph W & Connor-Linton, Jeff (editores) (2014) <i>An Introduction to Language and Linguistics</i> . 2da. edición. Cambridge: Cambridge University Press.		
Fromkin, Victoria; Rodman, Robert & Hyams, Nina (2018). <i>An Introduction to Language</i> . 11ma. edición. Boston: Wadsworth.		

- Fromkin, Victoria, ed. (2000). *Linguistics*. Oxford: Blackwell.
- Hayes, Bruce (2009) *Introductory Phonology*. Oxford: Blackwell.
- Honda, Maya & O'Neil, Wayne (2008) *Thinking Linguistically: A Scientific Approach to Language*. Oxford: Blackwell.
- Hualde, José Ignacio; Olarrea, Antxón; Escobar, Anna María & Travis, Catherine (2010). *Introducción a la lingüística hispánica*. 2da. ed. Cambridge: Cambridge University Press.
- Isac, Daniela & Reiss, Charles (2013) *I-Language: An Introduction to Linguistics as Cognitive Science*. 2da. ed. Oxford: OUP.
- Jackendoff, Ray (1994) *Patterns in the Mind. Language and Human Nature*. Nueva York: Basic Books.
- Jackendoff, Ray (2002) *Foundations of Language. Brain, Meaning, Grammar, Evolution*. Oxford: OUP.
- Jenkins, Lyle (2000) *Biolinguistics. Exploring the Biology of Language*. Cambridge: CUP.
- Katamba, Francis & Stonham, John (2006) *Morphology*. 2da. ed. New York: Palgrave.
- Larson, Richard (2010) *Grammar as Science*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- O'Graddy, William; Archibald, John; Aronoff, Mark & Rees-Miller, Janie (2017) *Contemporary Linguistics*. 7ma. ed. Boston: Bedford/St. Martins.
- Pinker, Steven (1994/2001) *El instinto del lenguaje*. Madrid: Alianza.
- Pinker, Steven (2007). *El mundo de las palabras. Una introducción a la naturaleza humana*. Barcelona: Paidós.
- Portner, Paul (2005) *What is Meaning? Fundamentals of Formal Semantics*. Oxford: Blackwell.
- Radford, Andrew; Atkinson, Martin; Britain, David; Clashen, Harald & Spencer, Andrew (2009). *Linguistics: An Introduction*. 2da. ed. Cambridge: Cambridge University Press.
- Smith, Neil (2002) *Language, Bananas and Bonobos. Linguistic Problems, Puzzles and Polemics*. Oxford: Blackwell.
- Smith, Neil (2005) *Language, Frogs and Savants. More Linguistic Problems, Puzzles and Polemics*. Oxford: Blackwell.
- Uriagereka, Juan (2000/2005). *Pies y cabeza: Una introducción a la sintaxis minimalista*. Madrid: A. Machado.

#### RECURSOS EN INTERNET

***Biolinguistics*** <https://www.biolinguistics.eu/index.php/biolinguistics>

Revista arbitrada digital de lingüística teórica y biolingüística.

***Contemporary Linguistics***

<https://www.macmillanlearning.com/college/us/product/Contemporary-Linguistics/p/1319039774>

Portal electrónico del libro homónimo de O'Grady et. al (2018).

***An Introduction to Language and Linguistics*** <http://www.cambridge.org/fasold>

Portal electrónico del libro homónimo de Fasold y Connor-Linton (2008).

***Ethnologue*** <http://www.sil.org/ethnologue>

Catálogo de cerca de 7,000 lenguas de todo el mundo.	
<b><i>I-Language</i></b>	<a href="http://linguistics.concordia.ca/i-language/">http://linguistics.concordia.ca/i-language/</a> Portal electrónico del libro homónimo de Isac & Reiss (2013).
<b><i>LingBuzz</i></b>	<a href="http://ling.auf.net/lingbuzz">http://ling.auf.net/lingbuzz</a> Archivo de artículos y espacio comunitario para la lingüística generativa.
<b><i>The LING Space</i></b>	<a href="https://www.youtube.com/user/thelingspace">https://www.youtube.com/user/thelingspace</a> Canal de YouTube con listas de vídeos en diferentes áreas de la lingüística
<b><i>The LINGUIST List</i></b>	<a href="http://www.linguistlist.org">http://www.linguistlist.org</a> Colección de recursos lingüísticos y profesionales en la internet.
<b><i>Praat: Doing Phonetics by Computer</i></b>	<a href="http://www.fon.hum.uva.nl/praat/">http://www.fon.hum.uva.nl/praat/</a> Página electrónica del programa de análisis fonético-acústico de Boersma y Weenink.
<b><i>TrevTutor</i></b>	<a href="https://trevtutor.com">https://trevtutor.com</a> Vídeos y materiales tutoriales sobre temas en lingüística y matemáticas
<b><i>UCLA Phonetics Lab Data</i></b>	<a href="http://phonetics.ucla.edu/">http://phonetics.ucla.edu/</a> Recursos del laboratorio de fonética de UCLA y del <i>Curso de Fonética</i> de Ladefoged.

**Acomodo Razonable:**

El estudiantado puede orientarse y solicitar los servicios del Programa de Acomodo Razonable, que está ubicado en el Departamento de Consejería y Servicios Psicológicos (Decanato de Estudiantes, oficina DE21, en los bajos de Asistencia Económica). Para aclarar cualquier duda u obtener más información, puede comunicarse al teléfono directo [787-265-3864](tel:787-265-3864) o a través del cuadro [787-832-4040](tel:787-832-4040), extensiones 2040, 3372 o 3864.

**Integridad Académica:**

La Universidad de Puerto Rico promueve los más altos estándares de integridad académica y científica. El Artículo 6.2 del Reglamento General de Estudiantes de la UPR (Certificación Núm. 13, 2009-2010, de la Junta de Síndicos) establece que “la deshonestidad académica incluye, pero no se limita a: acciones fraudulentas, la obtención de notas o grados académicos valiéndose de falsas o fraudulentas simulaciones, copiar total o parcialmente la labor académica de otra persona, plagiar total o parcialmente el trabajo de otra persona, copiar total o parcialmente las respuestas de otra persona a las preguntas de un examen, haciendo o consiguiendo que otro tome en su nombre cualquier prueba o examen oral o escrito, así como la ayuda o facilitación para que otra persona incurra en la referida conducta”. Cualquiera de estas acciones estará sujeta a sanciones disciplinarias en conformidad con el procedimiento disciplinario establecido en el Reglamento General de Estudiantes de la UPR vigente.

**Hostigamiento Sexual: La certificación 130-2014-2015 indica:**

El hostigamiento sexual en el empleo y en el ambiente de estudio es una práctica ilegal y discriminatoria, ajena a los mejores intereses de la Universidad de Puerto Rico. Toda persona que entienda ha sido objeto de actuaciones constitutivas de hostigamiento sexual en la Universidad de Puerto Rico podrá quejarse para que se investigue, de ser necesario, y se tome la correspondiente acción por parte de las autoridades universitarias. Si quien reclama fuera estudiante, deberá referir su queja a la Oficina de la Procuradora Estudiantil o al Decanato de Estudiantes.

**La certificación 06-43 del Senado Académico indica:**

“Las guías académicas para el ofrecimiento de cursos en línea” define: Cursos presenciales son aquellos que tienen menos de un 25% de las horas contacto regular del curso a través de la Internet. Así, un curso de 3 créditos, será considerado “presencial” si, de las 45 horas de contacto regular, 11 o menos son a través de la Internet.

Incluye anejos:

Si   
No



## LING 4020 Variación y cambio lingüístico

**Universidad de Puerto Rico  
Recinto Universitario de Mayagüez  
Facultad de Artes y Ciencias  
Departamento de Estudios Hispánicos**

### VARIACIÓN Y CAMBIO LINGÜÍSTICO

#### I. Información General

Título del curso:	Variación y cambio lingüístico
Codificación:	LING 4020
Núm. de créditos:	3
Horas contacto:	3
Prerrequisitos:	LING 4010 o ESPA 4201 o INGL 3225 o permiso del instructor

#### II. Descripción

Estudio de las variaciones tipológicas, diacrónicas, dialectales y sociales en las lenguas naturales, con atención especial al español. Formulación de los universales lingüísticos y de las diferencias paramétricas en los sistemas gramaticales de las lenguas del mundo. Clasificación filogenética de las lenguas y análisis de los cambios fonológicos, morfológicos, sintácticos y léxicos. Discusión de las relaciones entre variables sociales de los hablantes y su entorno con variables en la actuación lingüística. Descripción de las variedades dialectales del español y de los fenómenos y sistemas lingüísticos que surgen del contacto de lenguas.

#### III. Objetivos

Al finalizar el curso, el estudiantado estará capacitado para:

1. Identificar variaciones tipológicas en lenguas diversas.
2. Reconocer y caracterizar algunas de las familias lingüísticas principales.
3. Formular variaciones paramétricas entre gramáticas de lenguas diferentes
4. Describir tipológicamente una lengua de acuerdo con sus características gramaticales.
5. Reconstruir proto-formas mediante la aplicación del método comparativo y del método de reconstrucción interna.
6. Analizar la evolución morfofonológica de un elemento léxico mediante la aplicación de reglas de cambio lingüístico.
7. Establecer relaciones entre variables sociales y variables lingüísticas a partir del análisis de datos.
8. Explicar variaciones en la gramática y el léxico de las zonas dialectales principales del español.
9. Discutir y apreciar los mecanismos mediante los que el contacto lingüístico contribuye a la variación, creación y diversidad de las lenguas.
10. Manejar adecuadamente la terminología y el discurso de la ciencia lingüística.

#### IV. Bosquejo del curso y distribución de tiempo en horas-crédito



1	Tipología lingüística	6 horas
2	Universales lingüísticos y variación paramétrica	3 horas
3	Clasificación filogenética de las lenguas	3 horas
4	Cambio lingüístico	9 horas
5.	Reconstrucción de protoformas y método comparativo	3 horas
6.	Lenguaje y sociedad: variación diastrática y diafásica	6 horas
7.	Lenguas en contacto: pidgins, lenguas criollas, bilingüismo	6 horas
8.	Variación diatópica en el español	6 horas
	Exámenes	3 horas

**V. Recursos**

*Texto y lecturas suplementarias*

- Se recomienda una selección de O'Graddy et. al (2010), Fromkin, Rodman & Hyams (2014), Hualde et. al. (2011) y Lipski (2004) o cualquier otra selección apropiada de lecturas de la bibliografía.

*Audiovisuales:*

- Se recomienda la disponibilidad de computadoras personales y un proyector digital para el uso de plataformas electrónicas de manejo del curso y material suplementario en las páginas electrónicas incluidas en la bibliografía.

**VI. Estrategias de enseñanza**

El profesor utilizará los siguientes métodos:

- conferencias
- comentarios de lecturas especializadas
- análisis y discusión de problemas lingüísticos

**VII. Estrategias de evaluación**

• Exámenes parciales	40%
• Examen final	20%
• Presentación y trabajo de investigación	20%
• Pruebas cortas y/o tareas	20%
<b>TOTAL:</b>	100%

**VIII. Sistema de calificación**

90-100	A
80-89	B
70-79	C
60-69	D
0-59	F

**IX. Bibliografía**

Baker, Mark (2001) *The Atoms of Language. The Mind's Hidden Rules of Grammar*. Nueva York: Basic Books.

- Booij, Geert (2012) *The Grammar of Words*. 3ra. edición. Oxford: OUP.
- Carnie, Andrew (2013) *Syntax: A Generative Introduction*. 3ra. edición. Oxford: Blackwell.
- Comrie, Bernard (1989). *Language Universals and Linguistic Typology*. Chicago: University of Chicago Press.
- Cook, Vivian & Newson, Mark (2007). *Chomsky's Universal Grammar*. 3ra. edición. Oxford: Blackwell.
- Croft, William (2003). *Typology and Universals*. 2da. edición. Cambridge: Cambridge University Press.
- Davenport, Mike & Hannahs, S. J. (2013) *Understanding Phonetics and Phonology*. 2da. edición. Londres: Routledge.
- DeGraff, Michel (2001) *Language Creation and Language Change*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Department of Linguistics, The Ohio State University (2011) *Language Files*. 11ma. edición. Columbus, Ohio: OSU Press.
- Díaz-Campos, Manuel (2011) *The Handbook of Hispanic Sociolinguistics*. Oxford: Wiley-Blackwell.
- Fasold, Ralph W & Connor-Linton, Jeff (editores) (2008) *An Introduction to Language and Linguistics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Fromkin, Victoria; Rodman, Robert & Hyams, Nina (2014). *An Introduction to Language*. 10ma. edición. Boston: Wadsworth.
- Fromkin, Victoria, ed. (2000). *Linguistics*. Oxford: Blackwell.
- Grosjean, François & Li, Ping (2013) *The Psycholinguistics of Bilingualism*. Oxford: Wiley-Blackwell.
- Hale, Mark (2007) *Historical Linguistics: Theory and Method*. Oxford: Blackwell.
- Hayes, Bruce (2009) *Introductory Phonology*. Oxford: Blackwell.
- Hualde, José Ignacio; Olarrea, Antxón; Escobar, Anna María & Travis, Catherine (2010). *Introducción a la lingüística hispánica*. 2da. edición. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hualde, José Ignacio; Olarrea, Antxón & O'Rourke, Erin (2014). *The Handbook of Hispanic Linguistics*. Oxford: Wiley-Blackwell.
- Katamba, Francis & Stonham, John (2006) *Morphology*. 2da. edición. New York: Palgrave.
- Lightfoot, David (2006) *How New Languages Emerge*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lipski, John (1996). *El español de América*. Madrid: Cátedra.
- Lipski, John (2004). Las lenguas criollas de base hispana. *Lexis* XXVII: 461-508.
- Newmeyer, Frederick (2005) *Possible and Probable Languages. A Generative Perspective on Linguistic Typology*. Oxford: Oxford University Press.
- O'Graddy, William; Archibald, John; Aronoff, Mark & Rees-Miller, Janie (2010) *Contemporary Linguistics*. 6ta. edición. Boston: Bedford/St. Martins.
- Penny, Ralph (2004) *Variación y cambio en español*. Madrid: Gredos.
- Penny, Ralph (2008) *Gramática histórica del español*. 2da.ed. Barcelona: Ariel.

Radford, Andrew; Atkinson, Martin; Britain, David; Clahsen, Harald & Spencer, Andrew (2009). *Linguistics: An Introduction*. Cambridge: Cambridge University Press.

Romaine, Suzanne (1995). *Bilingualism*. Oxford: Blackwell.

Silva-Corvalán, Carmen (2001) *Sociolingüística y pragmática del español*. Washington, D.C.: Georgetown University Press.

Wardhaugh, Ronald (2010). *Introduction to Sociolinguistics*. 6ta. edición. Oxford: Blackwell.

Zamora Munné, Juan C. y Jorge M. Guitart (1988). *Dialectología hispanoamericana*. Salamanca: Publicaciones del Colegio de España.

## RECURSOS EN EL INTERNET

***Biolingüística*** <http://biolingüística.wordpress.com/>  
Blog, enlaces y recursos sobre los fundamentos biológicos del lenguaje.

***Biolinguistics*** <http://www.biolinguistics.eu/>  
Página de la revista electrónica homónima, disponible para descargar.

***Contemporary Linguistics*** <http://bcs.bedfordstmartins.com/linguistics6e/default.asp>  
Portal electrónico del libro homónimo de O'Grady et. al (2010).

***An Introduction to Language and Linguistics*** <http://www.cambridge.org/fasold>  
Portal electrónico del libro homónimo de Fasold y Connor-Linton (2008).

***Ethnologue*** <http://www.sil.org/ethnologue>  
Catálogo de cerca de 7,000 lenguas de todo el mundo.

***I-Language*** <http://www.linguistics.concordia.ca/i-language/>  
Portal electrónico del libro homónimo de Isac & Reiss (2013).

***I Love Languages Page*** <http://www.ilovelanguages.com/>  
Recursos y enlaces a otras páginas electrónicas de lingüística

***The LINGUIST List*** <http://www.linguistlist.org>  
Colección de recursos lingüísticos y profesionales en la internet.

***Linguistic Society of America*** <http://www.linguisticsociety.org>  
Colección de recursos lingüísticos en la internet; acceso a diferentes universidades.

***Linguistics Meta-Index*** <http://www-nlp.stanford.edu/links/linguistics.html>  
Colección de recursos lingüísticos en la internet.

***Materiales de lingüística en español*** <http://www.sil.org/capacitar/>  
Cursos y materiales para la enseñanza de la lingüística, traducción y alfabetización.

***Phonetics Flash Animation Project***      <http://www.uiowa.edu/~acadtech/phonetics>  
Archivo animado de fonos con descripciones, diagramas y vídeo-audio de cada sonido.

***SIL International***      <http://www.sil.org>  
Página electrónica del Summer Institute of Linguistics.

***UCLA Phonetics Lab Data***      <http://phonetics.ucla.edu/>  
Portal electrónico del laboratorio de fonética de UCLA y recursos del *Curso de Fonética* de Ladefoged.

**Ley 51 (Ley de Servicios Integrales de Personas con Impedimentos)**

Los estudiantes que reciban servicios de Rehabilitación Vocacional deben comunicarse con su profesor al inicio del semestre para que puedan recibir acomodo razonable y, de ser necesario, equipo de asistencia conforme con las estipulaciones del Recinto Universitario de Mayagüez.

## LING 4040 Fonética acústica y articulatoria

Universidad de Puerto Rico  
Recinto Universitario de Mayagüez  
Facultad de Artes y Ciencias  
Departamento de Estudios Hispánicos

### FONÉTICA ARTICULATORIA Y ACÚSTICA

#### I. Información General

Curso: Fonética articulatoria y acústica  
Código: LING 4040  
Núm. de créditos: 3  
Horas contacto: 3  
Prerrequisitos: LING 4010 o INGL 3225 o permiso del instructor

#### II. Descripción

Estudio de la producción, la percepción y las propiedades acústicas de los sonidos del habla. Descripción de los correlatos articulatorios y acústicos de suprasegmentos como el tono, el acento y la cantidad. Transcripción de enunciados utilizando el Alfabeto Fonético Internacional. Análisis acústico del sonido articulado y examen de técnicas experimentales en fonética. Discusión sobre la influencia de los sistemas sensoriomotores de percepción y producción en las alternancias y patrones fonológicos de las lenguas naturales.

Study of the production, perception and acoustic properties of the speech sounds. Description of the articulatory and acoustic correlates of suprasegments, such as tone, stress and quantity. Transcription of utterances using the International Phonetic Alphabet. Acoustic analysis of articulate sounds and examination of experimental techniques in phonetics. Discussion of the influence of perception and production sensorimotor systems in the phonological patterns and alternances observed in natural languages.

#### III. Objetivos

Al terminar el semestre, los estudiantes podrán:

1. Describir los sonidos articulados en cuanto a la manera y el punto de articulación y la sonoridad.
2. Explicar propiedades acústicas del sonido articulado.
3. Clasificar los segmentos en clases naturales por sus propiedades articulatorias y acústicas.
4. Describir los mecanismos sensoriomotores de percepción e interpretación del sonido articulado.
5. Interpretar datos transcritos fonéticamente.
6. Transcribir fonéticamente enunciados en español.
7. Producir e interpretar espectrogramas utilizando programas de análisis acústico.
8. Diseñar experimentos de análisis fonético.

9. Explicar la influencia de los sistemas de producción y percepción en las alternancias y patrones fonológicos de las lenguas naturales.

**IV. Bosquejo del curso y distribución de tiempo** (véase Calendario Tentativo)

1	Fundamentos conceptuales de fonética: Segmentos y suprasegmentos	3 horas
2.	Anatomía básica del sistema fonador y el sistema nervioso	3 horas
3.	Articulación de las consonantes	6 horas
4.	Articulación de las vocales	3 horas
5.	Suprasegmentos	3 horas
6.	Transcripción fonética	6 horas
7.	Anatomía básica del sistema auditivo periferal y central	3 horas
8.	Percepción del habla	3 horas
9.	Nociones fundamentales de acústica	3 horas
10.	Análisis acústico de las vocales	3 horas
11.	Análisis acústico de las consonantes	6 horas
	Exámenes	3 horas
	TOTAL	45 horas

**V. Recursos**

*Textos:*

A discreción del profesor. Se recomienda Ladefoged & Johnson (2014), Ladefoged & Ferrari-Disner (2012), Gick, Wilson & Derrick (2013), Johnson (2012).

*Materiales suplementarios:*

- fotocopias
- páginas electrónicas
- otros textos asignados

**VI. Estrategias de enseñanza**

El profesor utilizará los siguientes métodos:

- conferencias
- comentarios de lecturas especializadas

- análisis y discusión de problemas lingüísticos

#### VII. Estrategias de evaluación

- Exámenes parciales 50%
- Problemas y/o pruebas cortas 25%
- Examen Final 25%

#### VIII. Sistema de calificación

Se utilizará la escala de notas de la UPR.

90-100	A
80-89	B
70-79	C
60-69	D
0-59	F

#### IX. Bibliografía

- Alba, Orlando (2001) *Manual de fonética hispánica*. San Juan: Plaza Mayor.
- Alers-Valentín, Hilton (en preparación) *Fonética y fonología del español contemporáneo*.
- Castro, Obdulia (2006) *Issues on Spanish Morphophonology*. Lanham, Maryland: University Press of America.
- Chomsky, Noam y Halle, Morris (1968) *The Sound Pattern of English*. Cambridge, Mass.: The MIT Press, 1997.
- Colina, Sonia (2009) *Spanish Phonology: A Syl-la-bic Per-spec-tive*. Georgetown: Georgetown University Press.
- Contreras, Heles y Lleó, Conxita (1982) *Aproximación a la fonología generativa*. Barcelona: Anagrama.
- Davenport, Mike y Hannahs, S.J. (2011) *Understanding Phonetics and Phonology*. Londres: Hodder.
- D’Introno, Francesco; del Teso, Enrique y Weston, Rosemary (1995) *Fonética y fonología actual del español*. Madrid: Cátedra.
- Dunlap, Elaine (1991) “Issues on the Moraic Structure of Spanish”. Tesis doctoral. University of Massachusetts, Amherst.
- Face, Timothy (2002) “Spanish evidence for pitch-accent structure.” *Linguistics* 40.2: 319-345.
- Goldsmith, John A., ed. (1995) *The Handbook of Phonological Theory*. Oxford: Blackwell.
- Gussenhoven, Carlos y (2011) *Understanding Phonology*. 3ra. ed. Oxford: Oxford University Press.



- Gutiérrez-Bravo, Rodrigo y Herrera-Zendejas, Esther (2008) *Teoría de la Optimidad: Estudios de Sintaxis y Fonología*. México, D.F.: El Colegio de México.
- Harris, James W. (1969) *Spanish Phonology*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Harris, James W. (1973) “Las formas verbales de segunda persona plural y otras cuestiones de fonología y morfología”. *Revista de Lingüística Teórica y Aplicada* 11. 31-60
- Harris, James W. (1987) “The Accentual Patterns of Verb Paradigms in Spanish”. *Natural Languages and Linguistic Theory*, 5. 61-95
- Harris, James W. (1989) “How different is verb stress in Spanish?” *Probus* 1. 241-258.
- Harris, James W. (1991) *La estructura silábica y el acento en español*. Madrid: Visor.
- Harris, James W. (1993) “Integrity of Prosodic Constituents and the Domain of Syllabification Rules in Spanish and Catalan”. En Hale y Keyser (1993), 177-193.
- Harris, James W. (1995) “Projection and Edge Marking in the Computation of Stress in Spanish”. En Goldsmith (1995), 867-887.
- Harris, James W. (2001) “Spanish Negative *in-*: Morphology, Phonology, Semantics”. En Kenstowicz (2001), 169-188.
- Hayes, Bruce (2009) *Introductory Phonology*. Oxford: Wiley-Blackwell.
- Kager, René (1999) *Optimality Theory*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ladefoged, Peter y Johnson, Keith (2010) *A Course in Phonetics*. 6ta edición. Nueva York: Wadsworth.
- McCarthy, John (2008) *Doing Optimality Theory*. Oxford: Blackwell.
- Morales-Front (1994) “A Constraint-based Approach to Spanish Phonology”. Tesis doctoral, University of Illinois, Urbana-Champaign.
- Newman, John (1997) *Coursebook in Feature Geometry*. Munich: Lincom Europa.
- Núñez-Cedeño, Rafael y Alfonso Morales-Front (1999) *Fonología generativa contemporánea de la lengua española*. Washington, D.C.: Georgetown University Press.
- Odden, David (2005) *Introducing Phonology*. Cambridge: CUP.
- Oltra-Massuet, Isabel y Arregi, Karlos (2005) “Stress-by-Structure in Spanish”. *Linguistic Inquiry*, 36:1. 43-84.
- Rocca, Iggy y Johnson, Wyn (1999) *A Course in Phonology*. Oxford: Blackwell.
- Sommerstein, Alan (1995) *Fonología moderna*. Madrid: Cátedra.

Sosa, Juan Manuel (1999) *La entonación del español: su estructura fónica, variabilidad y dialectología*. Madrid: Cátedra.

Spencer, Andrew (1998) *Phonology*. Oxford: Blackwell.

Stevens, Kenneth N. (1998) *Acoustic Phonetics*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.

## RECURSOS EN INTERNET

***Ethnologue*** <http://www.sil.org/ethnologue>  
Catálogo de más de 6,700 lenguas de todo el mundo.

***Interactive Sagittal Section***  
<http://www.chass.utoronto.ca/~danhall/phonetics/sammy.html>  
Práctica interactiva de la configuración de los articuladores en un corte transversal.

***International Phonetics Assoc. Chart*** <http://hctv.humnet.ucla.edu/departments/linguistics/VowelsandConsonants/course/chapter1/chapter1.html>  
Tabla de símbolos fonéticos con sonidos, parte del *Curso de Fonética* de Peter Ladefoged.

***Introducing Phonology*** <http://www.ling.ohio-state.edu/~odden/IntroducingPhonology/>  
Página electrónica del texto *Introducing Phonology* de David Odden

***Introductory Phonology*** <http://www.linguistics.ucla.edu/people/hayes/IP/index.htm>  
Página electrónica del texto *Introductory Phonology* de Bruce Hayes

***The LINGUIST List*** <http://www.linguistlist.org>  
Colección de recursos lingüísticos y profesionales en la internet.

***Linguistics Meta-Index*** <http://www-nlp.stanford.edu/links/linguistics.html>  
Colección de recursos lingüísticos en la internet.

***Materiales de lingüística en español*** <http://www.sil.org/capacitar/>  
Cursos y materiales para la enseñanza de la lingüística, traducción y alfabetización.

***OTSoft: Optimality Theory Software*** <http://www.linguistics.ucla.edu/people/hayes/otsoft/>  
Página electrónica del programa de análisis fonológico en Optimidad de Bruce Hayes.

***Phonetics Flash Animation Project*** <http://www.uiowa.edu/~acadtech/phonetics>  
Archivo animado de fonos con descripciones, diagramas y vídeo-audio de cada sonido.

***Praat: Doing Phonetics by Computer***      <http://www.fon.hum.uva.nl/praat/>  
Página electrónica del programa de análisis fonético-acústico de Boersma y Weenink.

***Rutgers Optimality Archive***      <http://roa.rutgers.edu/>  
Portal de la colección de artículos sobre la Teoría de la Optimidad.

***SIL International***      <http://www.sil.org>  
Página electrónica del Summer Institute of Linguistics.

***Yamada Language Center***      <http://babel.uoregon.edu/yamada/guides.html>  
Información sobre más de 100 lenguas y acceso a fuentes tipográficas.

***Your Dictionary.com***      <http://www.yourdictionary.com>  
Colección de diccionarios y gramáticas en la internet.

**Ley 51 (Ley de Servicios Integrales de Personas con Impedimentos)**

El estudiantado puede orientarse y solicitar los servicios del Programa de Acomodo Razonable, que está ubicado en el Departamento de Consejería y Servicios Psicológicos (Decanato de Estudiantes, oficina DE21, en los bajos de Asistencia Económica). Para aclarar cualquier duda u obtener más información, puede comunicarse al teléfono directo [787-265-3864](tel:787-265-3864) o a través del cuadro [787-832-4040](tel:787-832-4040) extensiones 2040, 3372 o 3864.

**LING 5030 Introducción a la sintaxis generativa**

Universidad de Puerto Rico  
Recinto Universitario de Mayagüez  
Colegio de Artes y Ciencias  
Departamento de Estudios Hispánicos  
Programa de Bachillerato en Ciencias en Biolinguística

**PRONTUARIO OFICIAL**

**INTRODUCCIÓN A LA SINTAXIS GENERATIVA  
LING 5030**

<b>Horas crédito:</b> 3	<b>Horas contacto:</b> 2 horas de conferencia y 2 horas de laboratorio
<b>Requisitos previos:</b> LING 4010 o INGL 3225 o permiso del instructor	<b>Requisitos concurrentes:</b> N/A
<b>Descripción del curso (español):</b> Estudio de las estructuras sintácticas en las lenguas naturales, con atención particular al español. Descripción y clasificación de rasgos, categorías, funciones y operaciones sintácticas. Representación de cláusulas subordinadas, clíticos, la negación y la estructura informacional de la oración. Análisis de constituyentes sintagmáticos y oracionales mediante la aplicación de los modelos teóricos más recientes en la sintaxis generativa.	
<b>Descripción del curso (inglés):</b> Study of syntactic structures in natural languages, with particular attention to Spanish. Description and classification of syntactic features, categories, functions and operations. Representation of subordinate clauses, clitics, negation, and sentence informational structure. Analysis of phrase and sentence constituents through the application of recent generative syntactic theoretical models.	
<b>Objetivos:</b> Al finalizar el curso, el estudiantado estará capacitado para: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definir conceptos fundamentales de la teoría sintáctica de Rección y Ligamiento.</li> <li>2. Exponer las cuestiones centrales que se debaten actualmente en la teoría sintáctica.</li> <li>3. Explicar la relación de los niveles de representación sintáctica con la fonología y la semántica.</li> <li>4. Evaluar la importancia del estudio de la adquisición de lengua, la psicolingüística, la neurolingüística y la tipología lingüística en el desarrollo de la teoría sintáctica.</li> <li>5. Analizar datos para formular y verificar hipótesis en la solución de problemas sintácticos.</li> <li>6. Identificar parámetros de variación sintáctica en las lenguas naturales.</li> <li>7. Analizar estructuras sintácticas de las lenguas naturales utilizando la teoría sintáctica, así como representarlas mediante marcadores arbóreos y de corchetes.</li> <li>8. Aplicar la teoría sintáctica a la construcción de modelos computacionales de procesamiento estructural.</li> </ol>	

**Bosquejo de contenido:**

<i>Temas a cubrir</i>	<i>Horas contacto</i>																				
Fundamentos conceptuales: Principios y Parámetros; Gramática Universal	2 horas																				
Categorías sintácticas y rasgos morfosintácticos	2 horas																				
Estructura oracional: constituyentes y funciones gramaticales	2 horas																				
Árboles y relaciones estructurales	2 horas																				
Estructura argumental: subcategorización y teoría temática	2 horas																				
Estructura sintagmática: Teoría de X-barra	4 horas																				
Categorías funcionales de las cláusulas	2 horas																				
Categorías funcionales nominales	2 horas																				
Movimientos sintácticos	4 horas																				
Localidad en las operaciones sintácticas	2 horas																				
Teoría de Ligamiento	2 horas																				
Forma Lógica	2 horas																				
Ascenso y Control	2 horas																				
Laboratorio	30 horas																				
<i>Total de horas: (deben ser equivalentes a las horas contacto del curso)</i>	60 horas																				
<p><b>Estrategias instruccionales:</b>  <input checked="" type="checkbox"/>conferencia <input checked="" type="checkbox"/>discusión <input type="checkbox"/>cómputos <input checked="" type="checkbox"/>laboratorio  <input type="checkbox"/>seminario con presentación formal <input type="checkbox"/>seminario sin presentación formal <input type="checkbox"/>taller  <input type="checkbox"/>taller de arte <input type="checkbox"/>práctica <input type="checkbox"/>viaje <input type="checkbox"/>tesis <input type="checkbox"/>problemas especiales <input type="checkbox"/>tutoría  <input checked="" type="checkbox"/>investigación <input type="checkbox"/>otros, especifique:</p>																					
<p><b>Recursos mínimos disponibles:</b>                      computadora y sistema de proyección digital</p>																					
<p><b>Estrategias de evaluación y su peso relativo:</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Por ciento</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/>pruebas escritas</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/>examen final</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/>informes orales</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/>monografías</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/>proyectos</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/>asignaciones o pruebas cortas</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/>laboratorio</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>TOTAL: 100%</b></td> <td><b>100</b></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Por ciento	<input checked="" type="checkbox"/> pruebas escritas	40	<input checked="" type="checkbox"/> examen final	20	<input type="checkbox"/> informes orales		<input type="checkbox"/> monografías		<input checked="" type="checkbox"/> proyectos	10	<input type="checkbox"/> asignaciones o pruebas cortas	20	<input checked="" type="checkbox"/> laboratorio	10	<b>TOTAL: 100%</b>	<b>100</b>		
	Por ciento																				
<input checked="" type="checkbox"/> pruebas escritas	40																				
<input checked="" type="checkbox"/> examen final	20																				
<input type="checkbox"/> informes orales																					
<input type="checkbox"/> monografías																					
<input checked="" type="checkbox"/> proyectos	10																				
<input type="checkbox"/> asignaciones o pruebas cortas	20																				
<input checked="" type="checkbox"/> laboratorio	10																				
<b>TOTAL: 100%</b>	<b>100</b>																				
<p><b>Sistema de calificación:</b>  <input checked="" type="checkbox"/>cuantificable (de letra) <input type="checkbox"/>no cuantificable  <b>Curva estándar</b>                      100-90 A; 89-80 B; 79-70 C; 69-60 D; 59-50 F</p>																					

**Bibliografía:**

- TEXTOS: Camacho (2018); Carnie (2013); Koenenman & Zeijlstra (2018); Adger (2003); Sportiche et al. (2013)
- Adger, David (2003) *Core Syntax: A Minimalist Approach*. Oxford: Oxford University Press.
- Alexiadou, Artemis; Haegeman, Liliane & Stavrou, Melita (2007) *Noun Phrase in the Generative Perspective*. Berlin: Mouton de Gruyter.
- Baker, Mark (1988) *Incorporation. A Theory of Grammatical Function Changing*. Chicago: University of Chicago Press.
- Baker, Mark (2015) *Case: Its Principles and its Parameters*. Cambridge: CUP.
- Baltin, Mark & Collins, Chris (2001) *The Handbook of Contemporary Syntactic Theory*. Oxford: Blackwell.
- Beninca, Paola & Munaro, Nicola (2010) *Mapping the Left Periphery. The Cartography of Syntactic Structures*. Oxford: Oxford University Press.
- Boeckx, Cedric (2007) *Linguistic Minimalism*. Oxford: OUP.
- Boeckx, Cedric (2011) *The Oxford Handbook of Linguistic Minimalism*. Oxford: OUP
- Boeckx, Cedric (2014a) *Elementary Syntactic Structures: Prospects of a Feature-Free Syntax*. Cambridge: CUP
- Boeckx, Cedric (2014b) *Syntactic Islands*. Cambridge: CUP
- Bok-Bennema, Reineke (2002) *La oración y sus constituyentes. Estudios de sintaxis generativa*. Amsterdam: Rodopi.
- Boskovic, Zeljko & Lasnik, Howard (2007) *Minimalist Syntax: The Essential Readings*. Oxford: Blackwell.
- Bosque, Ignacio & Gutiérrez-Rexach, Javier (2009) *Fundamentos de sintaxis formal*. Madrid: Akal.
- Camacho, José (2018) *Introducción a la sintaxis del español*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Carnie, Andrew (2013) *Syntax: A Generative Introduction*. 3ra. edición. Oxford: Blackwell.
- Catalá, Natalia; Diez Calzada, José A. & García Carpintero, Manuel, eds. (2002) *El lenguaje y la mente humana*. Barcelona: Ariel.
- Chametzky, Robert A. (2000) *Phrase Structure. From GB to Minimalism*. Oxford: Blackwell.
- Chomsky, Noam (1957). *Syntactic Structures*. La Haya: Mouton.
- Chomsky, Noam (1965). *Aspects of the Theory of Syntax*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Chomsky, Noam (1981/1993) *Lectures on Government and Binding*. Berlin: Mouton de Gruyter.
- Chomsky, Noam (1982/1988) *La nueva sintaxis: Teoría de la rección y el ligamiento*. Barcelona: Paidós.
- Chomsky, Noam (1986/1990) *Barreras*. Barcelona: Paidós.
- Chomsky, Noam (1988/2002) *El lenguaje y los problemas del conocimiento. Conferencias de Managua 1*. Madrid: A. Machado Libros.
- Chomsky, Noam (1995/1999) *El programa minimalista*. Madrid: Alianza Editorial.

- Chomsky, Noam (2002/2003) *Sobre la naturaleza y el lenguaje*. Madrid: Cambridge University Press.
- Chomsky, Noam (2006) *Language and Mind*. 3ra. ed. Cambridge: Cambridge University Press.
- Cinque, Guglielmo & Kayne, Richard (2005) *The Oxford Handbook of Comparative Syntax*. Oxford: OUP.
- Cinque, Guglielmo & Rizzi, Luigi (2010) *Mapping Spatial PPs. The Cartography of Syntactic Structures*. Oxford: Oxford University Press.
- Cook, Vivian & Newson, Mark (2007) *Chomsky's Universal Grammar*. 3ra. ed. Oxford: Blackwell.
- Demonte, Violeta (1994) *Teoría Sintáctica: De las estructuras a la recepción*. Madrid: Síntesis.
- D'Introno, Francesco (2001) *Sintaxis generativa del español: evolución y análisis*. Madrid: Cátedra.
- Eguren, Luis & Fernández Soriano, Olga (2004) *Introducción a una sintaxis minimalista*. Madrid: Gredos.
- Everaert, Martin; van Riemsdijk, Henk; Goedemans, Rob & Hollebrandse, Bart (2006) *The Blackwell Companion to Syntax*. Volúmenes I-V. Oxford: Blackwell.
- Fernández Lagunilla, Marina & Anula Rebollo, Alberto (2004) *Sintaxis y Cognición. Introducción a la gramática generativa*. 2da. ed. revisada. Madrid: Síntesis.
- Gutiérrez-Rexach, Javier & Silva-Villar, Luis (2001) *Current Issues in Spanish Syntax and Semantics*. Berlin: Mouton de Gruyter.
- Haegeman, Liliane (1994) *Introduction to Government and Binding Theory*. Oxford: Blackwell.
- Haegeman, Lilliane (2005) *Thinking Syntactically: A guide to argumentation and analysis*. Oxford: Blackwell.
- Hendrick, Randall, ed. (2003) *Minimalist Syntax*. Oxford: Blackwell.
- Hornstein, Norbert (2009) *A Theory of Syntax. Minimalist Operations and Universal Grammar*. Oxford: OUP.
- Hornstein, Norbert; Nunes, Jairo & Grohmann, Kleanthes (2006) *Understanding Minimalism*. Cambridge: CUP.
- Kayne, Richard (1994) *The Antisymmetry of Syntax*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Kayne, Richard; Leu, Thomas & Zanuttini, Raffaella (2014) *An Annotated Syntax Reader: Lasting Insights and Questions*. Oxford: Wiley-Blackwell.
- Kayne, Richard & Zanuttini, Raffaella (2006) *Syntactic Theory: The Essential Readings*. Oxford: Blackwell.
- Koenenman, Olaf & Zeijlstra, Hedde (2018) *Introducing Syntax*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lasnik, Howard (1999) *Minimalist Analysis*. Oxford: Blackwell.
- Lasnik, Howard; Uriagereka, Juan & Boeckx, Cedric (2005) *A Course in Minimalist Syntax*. Oxford: Blackwell.
- Lorenzo, Guillermo (2001) *Comprender a Chomsky. Introducción y comentario a la filosofía chomskyana sobre el lenguaje y la mente*. Madrid: A. Machado Libros.

- Ouhalla, Jamal (1999) *Introducing Transformational Grammar: From Principles and Parameters to Minimalism*. 2da. ed. Londres: Arnold.
- Panagiotodis, E. Phoevos (2010) *The Complementiser Phase: Subjects and Operators*. Oxford: OUP.
- Poole, Geoffrey (2011) *Syntactic Theory*. 2da edición. New York: Palgrave.
- Radford, Andrew (2004) *Minimalist Syntax*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Sportiche, Dominique; Koopman, Hilda & Stabler, Edward (2014) *An Introduction to Syntactic Analysis and Theory*. Oxford: Wiley-Blackwell.
- Ticio, M. Emma (2010) *Locality Domains in the Spanish Determiner Phrase*. Dordrecht: Springer.
- Torrego, Esther (1998/2002) *Las dependencias de los objetos*. Madrid: A, Machado Libros.
- Uriagereka, Juan (2005). *Pies y cabeza: Una introducción a la sintaxis minimalista*. Madrid: A. Machado Libros.
- van Gelderen, Elly (2013). *Clause Structure*. Cambridge: CUP
- Weibelburth, Gert, ed. (1995) *Government and Binding Theory and the Minimalist Program*. Oxford: Blackwell.
- Williams, Alexander (2015). *Arguments in Syntax and Semantics*. Cambridge: CUP.
- Zagona, Karen (2003/2006). *Sintaxis generativa del español*. Madrid: Visor.

#### RECURSOS EN INTERNET

- Biolingüística*** <http://biolinguistica.wordpress.com/>  
 Blog, enlaces y recursos sobre los fundamentos biológicos del lenguaje.
- Biolinguistics*** <http://www.biolinguistics.eu/>  
 Página de la revista electrónica homónima, disponible para descargar.
- Ethnologue*** <http://www.sil.org/ethnologue>  
 Catálogo de más de 6,700 lenguas de todo el mundo.
- LingBuzz*** <http://ling.auf.net/lingbuzz>  
 Archivo de artículos y espacio comunitario para la lingüística generativa.
- The LING Space*** <https://www.youtube.com/channel/UCdZcGRaBV-VRRyU4t6Ur0mw>  
 Canal de YouTube con listas de vídeos en las diferentes áreas de la lingüística.
- The LINGUIST List*** <http://www.linguistlist.org>  
 Colección de recursos lingüísticos y profesionales en la internet.
- Linguistics Meta-Index*** <http://www-nlp.stanford.edu/links/linguistics.html>  
 Colección de recursos lingüísticos en la internet.
- Rutgers Optimality Archive*** <http://roa.rutgers.edu/>  
 Portal de la colección de artículos sobre la Teoría de la Optimalidad.
- SIL International*** <http://www.sil.org>



Página electrónica del Summer Institute of Linguistics.

*TheTrevTutor*

<http://www.trevtutor.com>

Tutoriales en lingüística general, fonología y sintaxis

**Acomodo Razonable:**

El estudiantado puede orientarse y solicitar los servicios del Programa de Acomodo Razonable, que está ubicado en el Departamento de Consejería y Servicios Psicológicos (Decanato de Estudiantes, oficina DE21, en los bajos de Asistencia Económica). Para aclarar cualquier duda u obtener más información, puede comunicarse al teléfono directo [787-265-3864](tel:787-265-3864) o a través del cuadro [787-832-4040](tel:787-832-4040), extensiones 2040, 3372 o 3864.

**Integridad Académica:**

La Universidad de Puerto Rico promueve los más altos estándares de integridad académica y científica. El Artículo 6.2 del Reglamento General de Estudiantes de la UPR (Certificación Núm. 13, 2009-2010, de la Junta de Síndicos) establece que “la deshonestidad académica incluye, pero no se limita a: acciones fraudulentas, la obtención de notas o grados académicos valiéndose de falsas o fraudulentas simulaciones, copiar total o parcialmente la labor académica de otra persona, plagiar total o parcialmente el trabajo de otra persona, copiar total o parcialmente las respuestas de otra persona a las preguntas de un examen, haciendo o consiguiendo que otro tome en su nombre cualquier prueba o examen oral o escrito, así como la ayuda o facilitación para que otra persona incurra en la referida conducta”. Cualquiera de estas acciones estará sujeta a sanciones disciplinarias en conformidad con el procedimiento disciplinario establecido en el Reglamento General de Estudiantes de la UPR vigente.

**Hostigamiento Sexual: La certificación 130-2014-2015, indica:**

El hostigamiento sexual en el empleo y en el ambiente de estudio es una práctica ilegal y discriminatoria, ajena a los mejores intereses de la Universidad de Puerto Rico. Toda persona que entienda ha sido objeto de actuaciones constitutiva de hostigamiento sexual en la Universidad de Puerto Rico podrá quejarse para que se investigue, de ser necesario, y se tome la correspondiente acción por parte de las autoridades universitarias. Si quien reclama fuera estudiante, deberá referir su queja a la Oficina de la Procuradora Estudiantil o al Decanato de Estudiantes.

**La certificación 06-43 del Senado Académico indica:**

“Las guías académicas para el ofrecimiento de cursos en línea”, define: Cursos presenciales son aquellos que tienen menos de un 25% de las horas contacto regular del curso a través de la Internet. Así, un curso de 3 créditos, será considerado “presencial” si, de las 45 horas de contacto regular, 11 o menos son a través de la Internet.

Incluye anejos:

Si   
No

**LING 5040 Introducción a la fonología generativa**

Universidad de Puerto Rico  
Recinto Universitario de Mayagüez  
Colegio de Artes y Ciencias  
Departamento de Estudios Hispánicos  
Programa de Bachillerato en Ciencias en Bilingüística

**PRONTUARIO OFICIAL**

**INTRODUCCIÓN A LA FONOLOGÍA GENERATIVA  
LING 5040**

<b>Horas crédito:</b> 3	<b>Horas contacto:</b> 2 horas de conferencia y 2 horas de laboratorio
<b>Requisitos previos:</b> LING 4010 o INGL 3225 o permiso del instructor	<b>Requisitos concurrentes:</b> N/A
<b>Descripción del curso (español):</b> Estudio de estructuras y patrones fonológicos en las lenguas naturales utilizando métodos formales. Descripción, clasificación y representación de los sonidos articulados, estructuras prosódicas y rasgos distintivos. Formulación de reglas fonológicas y relaciones de ordenamiento, geometrías de rasgos, tono, entonación, sílaba y acento métrico. Análisis de datos para identificar patrones y procesos fonológicos en segmentos y suprasegmentos mediante la aplicación de las teorías fonológicas generativas más recientes.	
<b>Descripción del curso (inglés):</b> Study of phonological structures in natural languages using formal methods. Description, classification and representation of articulate sounds, prosodic structures and distinctive features. Formulation of phonological rules and ordering relations, feature geometry, tone, intonation, and metrical stress. Data analysis for the identification of phonological patterns and processes in segments and suprasegmentals through the application of recent generative phonological theories.	
<b>Objetivos:</b> Al finalizar el curso, el estudiantado estará capacitado para: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clasificar los segmentos por sus rasgos fonológicos en clases naturales.</li> <li>2. Formular procesos fonológicos de lenguas naturales utilizando reglas fonológicas.</li> <li>3. Determinar relaciones de orden e interacción de reglas fonológicas.</li> <li>4. Resolver problemas en la fonología de lenguas naturales tomando en cuenta los diferentes niveles de representación fonológica.</li> <li>5. Representar la estructura de los segmentos usando modelos lineales y no lineales.</li> <li>6. Explicar patrones acentuales tomando en cuenta factores métricos, silábicos y léxicos.</li> <li>7. Analizar problemas de silabificación usando modelos derivacionales y no-derivacionales.</li> <li>8. Representar procesos de tono y entonación usando notación autosegmental.</li> </ol>	

**Bosquejo de contenido:**

<i>Temas a cubrir</i>	<i>Horas contacto</i>
Fundamentos conceptuales y formales	2 horas
Segmentos, fonos y clases articulatorias	2 horas
Fonología SPE y niveles de representación fonológica	2 horas
Formalización e interpretación de reglas fonológicas	2 horas
Problemas y patrones de neutralización, inserción y elisión	6 horas
Alofonía y distribución; diagramas de mapeo de segmentos	2 horas
Interacción de reglas: suministro, contrasuministro, sustracción, contrasustracción	4 horas
Fonología no-lineal: cantidad y tono	2 horas
Sílaba y acento prosódico	2 horas
Rasgos fonológicos y clases naturales	4 horas
Reglas basadas en rasgos y reglas alfa	2 horas
Laboratorio	30 horas
<i>Total de horas: (deben ser equivalentes a las horas contacto del curso)</i>	60 horas

**Estrategias instruccionales:**

- conferencia  
  discusión  
  cómputos  
  laboratorio  
 seminario con presentación formal  
  seminario sin presentación formal  
  taller  
 taller de arte  
  práctica  
  viaje  
  tesis  
  problemas especiales  
  tutoría  
 investigación  
 otros, especifique:

**Recursos mínimos disponibles:**

computadora y sistema de proyección digital

**Estrategias de evaluación y su peso relativo:**

	Por ciento
<input checked="" type="checkbox"/> pruebas escritas	50
<input checked="" type="checkbox"/> examen final	20
<input type="checkbox"/> informes orales	
<input type="checkbox"/> monografías	
<input type="checkbox"/> proyectos	
<input type="checkbox"/> asignaciones o pruebas cortas	20
<input checked="" type="checkbox"/> laboratorio	10
<b>TOTAL: 100%</b>	<b>100</b>

**Sistema de calificación:**

- cuantificable (de letra)  
  no cuantificable

**Curva estándar**

100-90 A; 89-80 B; 79-70 C; 69-60 D; 59-50 F

**Bibliografía:**

TEXTOS: Bale & Reiss (2018); Odden (2013); Hayes (2009)

- Alba, Orlando (2001) *Manual de fonética hispánica*. San Juan: Plaza Mayor.
- Alers-Valentín, Hilton (en preparación) *Fonética y fonología del español contemporáneo*.
- Bale, Alan & Reiss, Charles (2018) *Phonology. A Formal Introduction*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Castro, Obdulia (2006) *Issues on Spanish Morphophonology*. Lanham, Maryland: University Press of America.
- Chomsky, Noam y Halle, Morris (1968/1977) *The Sound Pattern of English*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Colina, Sonia (2009) *Spanish Phonology: A Syl-la-bic Per-spec-tive*. Georgetown: Georgetown University Press.
- Contreras, Heles y Lleó, Conxita (1982) *Aproximación a la fonología generativa*. Barcelona: Anagrama.
- Davenport, Mike y Hannahs, S.J. (2011) *Understanding Phonetics and Phonology*. Londres: Hodder.
- D'Introno, Francesco; del Teso, Enrique y Weston, Rosemary (1995) *Fonética y fonología actual del español*. Madrid: Cátedra.
- Dunlap, Elaine (1991) "Issues on the Moraic Structure of Spanish". Tesis doctoral. University of Massachusetts, Amherst.
- Face, Timothy (2002) "Spanish evidence for pitch-accent structure." *Linguistics* 40.2: 319-345.
- Goldsmith, John, ed. (1995) *The Handbook of Phonological Theory*. Oxford: Blackwell.
- Goldsmith, John; Riggle, Jason & Yu, Alan C. L. (2011) *The Handbook of Phonological Theory*. 2da. Edición. Oxford: Wiley-Blackwell.
- Gussenhoven, Carlos (2011) *Understanding Phonology*. 3ra. ed. Oxford: Oxford University Press.
- Gutiérrez-Bravo, Rodrigo y Herrera-Zendejas, Esther (2008) *Teoría de la Optimidad: Estudios de Sintaxis y Fonología*. México, D.F.: El Colegio de México.
- Hale, Mark & Reiss, Charles (2008) *The Phonological Enterprise*. Oxford: Oxford University Press.
- Hannahs, S. J. & Bosch, Anna R. K. (2018) *The Routledge Handbook of Phonological Theory*. Londres: Routledge.
- Harris, James W. (1969) *Spanish Phonology*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Harris, James W. (1973) "Las formas verbales de segunda persona plural y otras cuestiones de fonología y morfología". *Revista de Lingüística Teórica y Aplicada* 11. 31-60
- Harris, James W. (1987) "The Accentual Patterns of Verb Paradigms in Spanish". *Natural Languages and Linguistic Theory*, 5. 61-95

- Harris, James W. (1989) "How different is verb stress in Spanish?" *Probus* 1. 241-258.
- Harris, James W. (1991) *La estructura silábica y el acento en español*. Madrid: Visor.
- Harris, James W. (1993) "Integrity of Prosodic Constituents and the Domain of Syllabification Rules in Spanish and Catalan". En Hale y Keyser (1993), 177-193.
- Harris, James W. (1995) "Projection and Edge Marking in the Computation of Stress in Spanish". En Goldsmith (1995), 867-887.
- Harris, James W. (2001) "Spanish Negative *in-*: Morphology, Phonology, Semantics". En Kenstowicz (2001), 169-188.
- Hayes, Bruce (2009) *Introductory Phonology*. Oxford: Wiley-Blackwell.
- Kager, René (1999) *Optimality Theory*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kennedy, Robert (2017) *Phonology: A Coursebook*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ladefoged, Peter y Johnson, Keith (2010) *A Course in Phonetics*. 6ta edición. Nueva York: Wadsworth.
- McCarthy, John (2008) *Doing Optimality Theory*. Oxford: Blackwell.
- Morales-Front (1994) "A Constraint-based Approach to Spanish Phonology". Tesis doctoral, University of Illinois, Urbana-Champaign.
- Newman, John (1997) *Coursebook in Feature Geometry*. Munich: Lincom Europa.
- Núñez-Cedeño, Rafael y Alfonso Morales-Front (2017) *Fonología generativa contemporánea de la lengua española*. 2da. edición. Washington, D.C.: Georgetown University Press.
- Odden, David (2013) *Introducing Phonology*. 2da. edición. Cambridge: Cambridge University Press.
- Oltra-Massuet, Isabel y Arregi, Karlos (2005) "Stress-by-Structure in Spanish". *Linguistic Inquiry*, 36:1.43-84.
- Rocca, Iggy y Johnson, Wyn (1999) *A Course in Phonology*. Oxford: Blackwell.
- Samuels, Bridget (2011) *Phonological Architecture: A Bilingual Approach*. Oxford: Oxford University Press.
- Sommerstein, Alan (1995) *Fonología moderna*. Madrid: Cátedra.
- Sosa, Juan Manuel (1999) *La entonación del español: su estructura fónica, variabilidad y dialectología*. Madrid: Cátedra.
- Spencer, Andrew (1998) *Phonology*. Oxford: Blackwell.

Stevens, Kenneth N. (1998) *Acoustic Phonetics*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.

#### RECURSOS EN INTERNET

***Biolingüística*** <http://biolingüística.wordpress.com/>  
 Blog, enlaces y recursos sobre los fundamentos biológicos del lenguaje.

***Biolinguistics*** <http://www.biolinguistics.eu/>  
 Página de la revista electrónica homónima, disponible para descargar.

***Ethnologue*** <http://www.sil.org/ethnologue>  
 Catálogo de más de 6,700 lenguas de todo el mundo.

***Interactive Sagittal Section***  
<http://www.chass.utoronto.ca/~danhall/phonetics/sammy.html>  
 Práctica interactiva de la configuración de los articuladores en un corte transversal.

***International Phonetics Assoc. Chart***  
<http://hctv.humnet.ucla.edu/departments/linguistics/VowelsandConsonants/course/chapter1/chapter1.html>  
 Tabla de símbolos fonéticos con sonidos, del *Curso de Fonética* de Peter Ladefoged.

***Introducing Phonology*** <http://www.ling.ohio-state.edu/~odden/IntroducingPhonology/>  
 Página electrónica del texto *Introducing Phonology* de David Odden

***Introductory Phonology*** <http://www.linguistics.ucla.edu/people/hayes/IP/index.htm>  
 Página electrónica del texto *Introductory Phonology* de Bruce Hayes

***The LING Space*** <https://www.youtube.com/channel/UCdZcGRaBV-VRRyU4t6Ur0mw>  
 Canal de YouTube con listas de vídeos en las diferentes áreas de la lingüística.

***The LINGUIST List*** <http://www.linguistlist.org>  
 Colección de recursos lingüísticos y profesionales en la internet.

***Linguistics Meta-Index*** <http://www-nlp.stanford.edu/links/linguistics.html>  
 Colección de recursos lingüísticos en la internet.

***Materiales de lingüística en español*** <http://www.sil.org/capacitar/>  
 Cursos y materiales para la enseñanza de la lingüística, traducción y alfabetización.

***OTSoft: Optimality Theory Software***  
<http://www.linguistics.ucla.edu/people/hayes/otsoft/>  
 Página electrónica del programa de análisis fonológico en Optimidad de Bruce Hayes.

***Phonetics Flash Animation Project*** <http://www.uiowa.edu/~acadtech/phonetics>

Archivo animado de fonos con descripciones, diagramas y vídeo-audio de cada sonido.

**Praat: Doing Phonetics by Computer**      <http://www.fon.hum.uva.nl/praat/>  
 Página electrónica del programa de análisis fonético-acústico de Boersma y Weenink.

**Rational Phonology**  
<https://www.youtube.com/channel/UCnsPMvm0SUYbjzho0-te9w/playlists?view=1&sort=da&flow=grid>

**Rutgers Optimality Archive**      <http://roa.rutgers.edu/>  
 Portal de la colección de artículos sobre la Teoría de la Optimidad.

**SIL International**      <http://www.sil.org/>  
 Página electrónica del Summer Institute of Linguistics.

**TheTrevTutor**      <http://www.trevtutor.com>  
 Tutoriales en lingüística general, fonología y sintaxis

**Acomodo Razonable:**

El estudiantado puede orientarse y solicitar los servicios del Programa de Acomodo Razonable, que está ubicado en el Departamento de Consejería y Servicios Psicológicos (Decanato de Estudiantes, oficina DE21, en los bajos de Asistencia Económica). Para aclarar cualquier duda u obtener más información, puede comunicarse al teléfono directo [787-265-3864](tel:787-265-3864) o a través del cuadro [787-832-4040](tel:787-832-4040), extensiones 2040, 3372 o 3864.

**Integridad Académica:**

La Universidad de Puerto Rico promueve los más altos estándares de integridad académica y científica. El Artículo 6.2 del Reglamento General de Estudiantes de la UPR (Certificación Núm. 13, 2009-2010, de la Junta de Síndicos) establece que “la deshonestidad académica incluye, pero no se limita a: acciones fraudulentas, la obtención de notas o grados académicos valiéndose de falsas o fraudulentas simulaciones, copiar total o parcialmente la labor académica de otra persona, plagiar total o parcialmente el trabajo de otra persona, copiar total o parcialmente las respuestas de otra persona a las preguntas de un examen, haciendo o consiguiendo que otro tome en su nombre cualquier prueba o examen oral o escrito, así como la ayuda o facilitación para que otra persona incurra en la referida conducta”. Cualquiera de estas acciones estará sujeta a sanciones disciplinarias en conformidad con el procedimiento disciplinario establecido en el Reglamento General de Estudiantes de la UPR vigente.

**Hostigamiento Sexual: La certificación 130-2014-2015, indica:**

El hostigamiento sexual en el empleo y en al ambiente de estudio es una práctica ilegal y discriminatoria, ajena a los mejores intereses de la Universidad de Puerto Rico. Toda persona que entienda ha sido objeto de actuaciones constitutiva de hostigamiento sexual en la Universidad de Puerto Rico podrá quejarse para que se investigue, de ser necesario, y se tome la correspondiente acción por parte de las autoridades universitarias. Si quien reclama fuera estudiante, deberá referir su queja a la Oficina de la Procuradora Estudiantil o al Decanato de Estudiantes.

**La certificación 06-43 del Senado Académico indica:**

“Las guías académicas para el ofrecimiento de cursos en línea”, define: Cursos presenciales son aquellos que tienen menos de un 25% de las horas contacto regular del curso a través de la Internet. Así, un curso de 3 créditos, será considerado “presencial” si, de las 45 horas de contacto regular, 11 o menos son a través de la Internet.

Incluye anejos:  
 Sí   
 No

## LING 5050 Teoría Morfológica

Universidad de Puerto Rico  
Recinto Universitario de Mayagüez  
Facultad de Artes y Ciencias  
Departamento de Estudios Hispánicos

### TEORÍA MORFOLÓGICA

#### I. Información General

Curso: Teoría Morfológica  
Código: LING 5050  
Núm. de créditos: 3  
Horas contacto: 3  
Prerrequisitos: LING 4010 o INGL 3225 o permiso del director

#### II. Descripción

Representación de las estructuras, procesos y operaciones morfológicas en las lenguas naturales a la luz de los modelos teóricos propuestos en la morfología generativa. Estudio de la naturaleza del lexicón, la morfología como módulo autónomo de la gramática y la interfaz de la morfología con la fonología y la sintaxis. Revisión de las teorías de Morfología Léxica, Morfología Prosódica y Optimalidad. Aplicación de la teoría lingüística al análisis de datos en la morfología de lenguas naturales.

#### III. Objetivos

Al terminar el semestre, los estudiantes podrán:

1. Plantear problemas en temas que se debaten actualmente en la teoría morfológica.
2. Determinar representaciones subyacentes y alomórficas a partir de datos de una lengua.
3. Describir los principales modelos teóricos de la morfología generativa contemporánea.
4. Formular reglas que describan procesos morfológicos en las lenguas naturales.
5. Aplicar los modelos teóricos a problemas clásicos en la morfología concatenativa de lenguas naturales.
6. Representar y describir operaciones de morfología no-concatenativa usando los modelos propuestos por la Morfología Prosódica y la Teoría de la Optimalidad.
7. Representar la estructura morfológica de palabras y sus estratos de formación en la Morfología Léxica.
8. Acceder a las fuentes primarias e investigaciones contemporáneas en morfología.

#### IV. Bosquejo del curso y distribución de tiempo (véase Calendario Tentativo)

1	Nociones fundamentales de morfología	1.5 horas
1.1	Autonomía de la morfología	
1.2	Interfaces de la morfología	



2	La estructura de la palabra	3 horas
	2.1 Palabras, lexemas, paradigmas	
	2.2 Morfemas y alomorfos	
3	Tipos de morfemas	3 horas
	3.1 Raíces y afijos	
	3.2 Morfemas derivativos y flexivos	
	3.3 Tipología morfológica	
4	Derivación	3 horas
	4.1 Productividad	
	4.2 Lexicón	
	4.3 Morfología concatenativa	
5	Composición	3 horas
	5.1 Endocentricidad	
	5.2 Tipos de compuestos	
6	Morfología Léxica	6 horas
	6.1 Estratos morfológicos y léxicos	
	6.2 Reglas léxicas y postléxicas	
	6.3 Principio de Ciclicidad Estricta	
7	Morfología no concatenativa	3 horas
	7.1 Morfología de plantilla	
	7.2 Fonología autosegmental	
8	Morfología Prosódica	3 horas
	8.1 Reduplicación	
	8.2 Plantillas esqueléticas	
9	Teoría de la Optimalidad	6 horas
	9.1 Restricciones	
	9.2 Morfología en la Teoría de la Optimalidad	
	9.3 Teoría de la Optimalidad Estratégica	
	9.4 TO y Morfología Prosódica	
10	Flexión	4.5 horas
	10.1 Flexión versus Derivación	
	10.2 Categorías flexivas verbales	
	10.3 Categorías flexivas nominales	
11	Morfosintaxis	4.5 horas
	11.1 Predicados y argumentos	
	11.2 Papeles temáticos	
	11.3 Relaciones gramaticales	
	11.4 Principio Especular	
	11.5 Incorporación	

Conclusiones 1.5 horas

Repaso y Examen 3 horas

**V. Recursos**

*Texto:* A discreción del instructor. Se recomienda Katamba y Stonham (2006).

*Materiales suplementarios:*

- fotocopias
- páginas electrónicas
- otros textos asignados

*Audiovisuales:*

- OTSoft
- computadora personal
- proyector digital

**VI. Estrategias de enseñanza**

El profesor utilizará los siguientes métodos:

- conferencias
- comentarios de lecturas especializadas
- análisis y discusión de problemas lingüísticos

**VII. Estrategias de evaluación**

- |                            |        |
|----------------------------|--------|
| • Exámenes                 | 25-50% |
| • Asignaciones             | 50%    |
| • Trabajo de investigación | 0-25%  |

**VIII. Sistema de calificación**

Se utilizará la escala de notas de la UPR.

90-100	A
80-89	B
70-79	C
60-69	D
0-59	F

**IX. Bibliografía**

Ackema, Peter & Neeleman, Ad (2004) *Beyond Morphology. Interface Conditions on Word Formation*. Oxford: OUP.

Archangeli, Diana y Langendoen, B. Terence; eds. (1997) *Optimality Theory: an Overview*. Oxford: Blackwell.

Aronoff, Mark (1993) *Morphology by Itself*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.

- Aronoff, Mark y Fudeman, Kirsten (2005) *What is Morphology?* Oxford: Blackwell.
- Blake, Barry J. (1997) *Case*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Booij, Geert (2008) *The Grammar of Words*. 2da. edición. Oxford: OUP.
- Bubenik, Vit (1999) *An Introduction to the Study of Morphology*. Munich: Lincom Europa.
- Carstairs-McCarthy, Andrew (1992) *Current Morphology*. Londres: Routledge.
- Castro, Obdulia (2006) *Issues on Spanish Morphophonology*. Lanham, Maryland: University Press of America.
- Chomsky, Noam y Halle, Morris (1968/1997) *The Sound Pattern of English*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Dekkers, Joost et al (2001) *Optimality Theory: Phonology, Syntax and Acquisition*. Oxford: Oxford University Press.
- Downing, Laura (2006) *Canonical Forms in Prosodic Morphology*. Oxford: Oxford University Press.
- Goldsmith, John A. (1990) *Autosegmental and Metrical Phonology*. Oxford: Blackwell.
- Goldsmith, John A., ed. (1999) *Phonological Theory: The Essential Readings*. Oxford: Blackwell.
- Goldsmith, John A., ed. (2011) *The Handbook of Phonological Theory*. 2da. edición. Oxford: Wiley-Blackwell.
- Gussenhoven, Carlos & Jacobs, Haike (2011) *Understanding Phonology*. 3ra. edición. Londres: Arnold.
- Halpers, Aaron (1995) *On the Placement and Morphology of Clitics*. Stanford, California: CSLI Publications
- Haspelmath, Martin (2010) *Understanding Morphology*. 2da. edición. Londres: Arnold.
- Jensen, John T. (1990) *Morphology. Word Structure in Generative Grammar*. Amsterdam: John Benjamins.
- Kager, René (1999) *Optimality Theory*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kager, René; van der Hulst, Harry y Zonneveld, Wim (2010) *The Prosody-Morphology Interface*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Katamba, Francis y Stonham, John (2006) *Morphology*. 2da. edición. New York: Palgrave
- Kenstowicz, Michael (1994) *Phonology in Generative Grammar*. Oxford: Blackwell.
- Lapointe, Steven; Brentari, D. y Farrell, P.M. (1998) *Morphology and its Relation to Phonology and Syntax*. Stanford, California: CSLI Publications.

- Li, Yafei (2005) *X<sup>0</sup>. A Theory of the Morphology-Syntax Interface*. Cambridge, Mass.: The MIT.
- Lieber, Rochelle (2010) *Introducing Morphology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Mathews, P.H. (1998) *Morphology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- McCarthy, John (2002) *A Thematic Guide to Optimality Theory*. Cambridge: Cambridge University Press.
- McCarthy, John (2008) *Doing Optimality Theory*. Oxford: Blackwell.
- McCarthy, John, ed. (2004) *Optimality Theory in Phonology. A Reader*. Oxford: Blackwell.
- Prince, Alan y Smolensky, Paul (1993/2004) *Optimality Theory: Constraint Interaction in Generative Grammar*. Oxford: Blackwell.
- Spencer, Andrew (1997) *Morphological Theory*. Oxford: Blackwell.
- Spencer, Andrew y Zwicky, Arnold (1998) *The Handbook of Morphology*. Oxford: Blackwell.
- Varela-Ortega, Soledad (1996) *Fundamentos de Morfología*. Madrid: Síntesis.
- Varela-Ortega, Soledad (2005) *Morfología Léxica: la formación de palabras*. Madrid: Gredos.

#### RECURSOS EN INTERNET

- Ethnologue*** <http://www.sil.org/ethnologue>  
Catálogo de más de 6,700 lenguas de todo el mundo.
- International Phonetics Assoc. Chart*** <http://hctv.humnet.ucla.edu/departments/linguistics/VowelsandConsonants/course/chapter1/chapter1.html>  
Tabla de símbolos fonéticos con sonidos, parte del *Curso de Fonética* de Peter Ladefoged.
- The LINGUIST List*** <http://www.linguistlist.org>  
Colección de recursos lingüísticos y profesionales en la internet.
- Linguistics Meta-Index*** <http://www-nlp.stanford.edu/links/linguistics.html>  
Colección de recursos lingüísticos en la internet.
- Materiales de lingüística en español*** <http://www.sil.org/capacitar/>  
Cursos y materiales para la enseñanza de la lingüística, traducción y alfabetización.
- OTSoft: Optimality Theory Software*** <http://www.linguistics.ucla.edu/people/hayes/otsoft/>

Página electrónica del programa de análisis fonológico en Optimidad de Bruce Hayes.

***Rutgers Optimality Archive***                      <http://roa.rutgers.edu/>  
Portal de la colección de artículos sobre la Teoría de la Optimidad.

***SIL International***                                      <http://www.sil.org>  
Página electrónica del Summer Institute of Linguistics.

***Yamada Language Center***                      <http://babel.uoregon.edu/yamada/guides.html>  
Información sobre más de 100 lenguas y acceso a fuentes tipográficas.

***Your Dictionary.com***                              <http://www.yourdictionary.com>  
Colección de diccionarios y gramáticas en la internet.

**Ley 51 (Ley de Servicios Integrales de Personas con Impedimentos)**

Los estudiantes que reciban servicios de Rehabilitación Vocacional deben comunicarse con su profesor al inicio del semestre para que puedan recibir acomodo razonable y, de ser necesario, equipo de asistencia conforme con las estipulaciones del Recinto Universitario de Mayagüez.

**LING 5060 Semántica Composicional**



Universidad de Puerto Rico  
 Recinto Universitario de Mayagüez  
 Colegio de Artes y Ciencias  
 Departamento de Estudios Hispánicos  
 Programa de Bachillerato en Ciencias en Biolingüística



**PRONTUARIO OFICIAL**

**SEMÁNTICA COMPOSICIONAL  
 LING 5060**

<b>Horas crédito:</b> 3	<b>Horas contacto:</b> 2 horas de conferencia y 2 horas de laboratorio
<b>Requisitos previos:</b> LING 4010 o INGL 3225 o permiso del director	<b>Requisitos concurrentes:</b> N/A
<b>Descripción del curso (español):</b> Introducción al estudio del significado lingüístico y su relación con la estructura sintáctica siguiendo los principios de la semántica composicional de condiciones veritativas. Aplicación al análisis semántico de métodos formales y herramientas básicas, como la teoría de conjuntos, la lógica proposicional, la teoría de modelos y la teoría de tipos semánticos. Exploración de las categorías de contenido informacional, clases y relaciones de significado, predicación, cuantificación, modificación, eventos, presuposiciones e implicaturas conversacionales.	
<b>Descripción del curso (inglés):</b> Introduction to the study of linguistic meaning and its relationship with syntactic structure according to the principles of truth-conditional compositional semantics. Application of formal methods and basic tools like set theory, propositional logic, model theory, and type theory to semantic analysis. Exploration of the categories of informational content, classes and relations of meaning, predication, quantification, modification, events, presuppositions, and conversational implicatures.	
<b>Objetivos:</b> Al finalizar el curso, el estudiantado estará capacitado para: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diferenciar entre los distintos tipos y contextos de significado.</li> <li>2. Evaluar diferentes teorías sobre el significado en las lenguas naturales usando criterios de economía, exhaustividad y adecuación descriptiva y explicativa.</li> <li>3. Analizar semánticamente fragmentos del español siguiendo los principios de la semántica composicional.</li> <li>4. Aplicar al análisis semántico herramientas formales básicas como la teoría de conjuntos, la lógica proposicional y la teoría de modelos.</li> <li>5. Formular un análisis semántico de predicados, determinantes, cuantificadores y modificadores.</li> <li>6. Calcular el valor semántico de expresiones y oraciones simples.</li> <li>7. Derivar inferencias aplicando la teoría de implicatura conversacional.</li> <li>8. Distinguir entre contextos extensionales e intensionales que requieran un análisis de mundos posibles al examinar relaciones temporales y construcciones modales.</li> </ol>	

9. Establecer relaciones entre la semántica y el estudio de la psicolingüística y la adquisición de lengua, así como con algunos temas de la filosofía del lenguaje.
10. Discutir las aportaciones de la teoría semántica a la ciencia cognitiva, la lingüística computacional, el procesamiento de lenguas naturales y la inteligencia artificial.

**Bosquejo de contenido:**

<i>Temas a cubrir</i>	<i>Horas contacto</i>
Fundamentos conceptuales de una semántica de condiciones veritativas	2 horas
Fundamentos formales de una teoría semántica	2 horas
Formalización del significado	2 horas
Teoría de tipos semánticos	2 horas
Notación lambda	2 horas
Semántica de nombres y modificación adjetival	4 horas
Semántica de sintagmas determinantes definidos	2 horas
Semántica de sintagmas determinantes cuantificacionales	4 horas
Implicaturas conversacionales	4 horas
Semántica de pronombres y variables	2 horas
Semántica de adverbios y eventos	2 horas
Resumen y conclusiones	2 horas
Laboratorio	30 horas
<i>Total de horas: (deben ser equivalentes a las horas contacto del curso)</i>	60 horas

**Estrategias instruccionales:**

- conferencia  discusión  cómputos  laboratorio
- seminario con presentación formal  seminario sin presentación formal  taller
- taller de arte  práctica  viaje  tesis  problemas especiales  tutoría
- investigación  otros, especifique:

**Recursos mínimos disponibles:**

computadora y sistema de proyección digital

**Estrategias de evaluación y su peso relativo:**

	Por ciento
<input checked="" type="checkbox"/> pruebas escritas	30
<input checked="" type="checkbox"/> examen final	30
<input type="checkbox"/> informes orales	
<input type="checkbox"/> monografías	
<input type="checkbox"/> proyectos	
<input checked="" type="checkbox"/> asignaciones o pruebas cortas	30
<input checked="" type="checkbox"/> laboratorio	10
<b>TOTAL: 100%</b>	<b>100</b>

**Sistema de calificación:**

- cuantificable (de letra)  no cuantificable

**Curva estándar**



**[90-100] A; [80-90] B; [70-80] C; [60-70] D; [0-60] F****Bibliografía:**

- TEXTOS RECOMENDADOS: Heim & Kratzer (1998); Chierchia & McConnell-Ginet (2000); Portner (2005); Elbourne (2012)
- Aloni, Maria & Dekker, Paul (eds.) (2016) *Formal Semantics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Chierchia, Gennaro y McConnell-Ginet, Sally (2000) *Meaning and Grammar*. 2da. edición. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Davis, Steven y Gillon, Brendan S. (2004) *Semantics. A Reader*. Oxford: Oxford University Press.
- Elbourne, Paul (2012) *Meaning: A Slim Guide to Semantics*. Oxford: Oxford University Press.
- Escandell-Vidal, M. Victoria (2004). *Fundamentos de Semántica composicional*. Barcelona: Ariel.
- Espinal, María T.; Macià, Josep; Mateu, Jaume & Quer, Josep (2014) *Semántica*. Madrid: Akal.
- Gamut, L.T.F. (1991) *Logic, Language and Meaning. Volume 1: Introduction to Logic*. Chicago: University of Chicago Press.
- Gamut, L.T.F. (1991) *Logic, Language and Meaning. Volume 2: Intensional Logic and Logical Grammar*. Chicago: University of Chicago Press.
- García-Murga, Fernando (2002) *El significado: Una introducción a la semántica*. Muenchen: Lincom Europa.
- Garrido-Medina, Joaquín (1994) *Lógica y Lingüística*. Madrid: Síntesis.
- Gutiérrez-Rexach, Javier (2003) *La semántica de los indefinidos*. Madrid: Visor.
- Gutiérrez-Rexach, Javier y Silva-Villas, Luis (2001) *Current Issues in Spanish Syntax and Semantics*. Berlín: Mouton de Gruyter.
- Heim, Irene & Kratzer, Angelika (1998) *Semantics in Generative Grammar*. Oxford: Blackwell.
- Jacobson, Pauline (2014) *Compositional Semantics: An Introduction to the Syntax/Semantics Interface*. Oxford: OUP.
- Kearns, Kate (2011) *Semantics*. 2da. edición. Nueva York: Palgrave.
- Kratzer, Angelika (2012) *Modals and Conditionals. New and Revised Perspectives*. Oxford: OUP.
- Lappin, Shalom (1997) *The Handbook of Contemporary Semantic Theory*. Oxford: Blackwell.
- Lepore, Ernest (2009) *Meaning and Argument: An Introduction to Logic through Language*. 2da. edición. Oxford: Blackwell.
- Morris, Michael (2007) *An Introduction to the Philosophy of Language*. Cambridge: CUP.
- Partee, Barbara (2004) *Compositionality in Formal Semantics. Selected Papers by Barbara Partee*. Oxford: Blackwell.
- Partee, Barbara; ter Meulen, Alice y Wall, Robert E. (1993) *Mathematical Methods in Linguistics*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Penka, Doris (2011) *Negative Indefinites*. Oxford: Oxford University Press.
- Portner, Paul (2005) *What is Meaning? Fundamentals of Formal Semantics*. Oxford: Blackwell.



- Portner, Paul (2009) *Modality*. Oxford: Oxford University Press.
- Portner, Paul y Partee, Barbara (2002) *Formal Semantics: The Essential Readings*. Oxford: Blackwell.
- Riemer, Nick (2010) *Introducing Semantics*. Cambridge: CUP.
- Sauerland, Uli y Stateva, Penka (2007) *Presupposition and Implicature in Compositional Semantics*. Londres: Palgrave.
- Swart, Henriëtte de (1998) *Introduction to Natural Language Semantics*. Stanford, California: CSLI Publications.
- Valdés-Villanueva, Luis M., ed. (2005) *La búsqueda del significado*. Madrid: Tecnós.
- Zimmerman, Thomas E. & Sternefeld, Wolfgang (2013) *Introduction to Semantics: An Essential Guide to the Composition of Meaning*. Berlin: De Gruyter Mouton.

#### RECURSOS EN INTERNET

- Biolinguistics*** <https://www.biolinguistics.eu/index.php/biolinguistics>  
Revista arbitrada digital de lingüística teórica y biolingüística.
- Kai von Fintel*** <http://kaivonfintel.org/>  
Materiales de semántica, blog y publicaciones selectas de Kai von Fintel.
- LingBuzz*** <http://ling.auf.net/lingbuzz>  
Archivo de artículos y espacio comunitario para la lingüística generativa.
- The LING Space*** <https://www.youtube.com/user/thelingspace>  
Canal de YouTube con listas de vídeos en diferentes áreas de la lingüística
- The LINGUIST List*** <http://www.linguistlist.org>  
Colección de recursos lingüísticos y profesionales en la internet.
- The Lambda Calculator*** <http://lambdacalculator.com>  
Programa interactivo para practicar cálculo lambda de tipos.
- Semanticsarchive.net*** <http://semanticsarchive.net/>  
Archivo de investigaciones en semántica de lenguas naturales y filosofía del lenguaje.
- Semantics and Linguistic Theory*** <https://journals.linguisticsociety.org/proceedings/index.php/SALT>  
Artículos de las actas del congreso anual Semantics and Linguistics Theory
- Stanford Enciclopedia of Philosophy*** <http://plato.stanford.edu/>  
Biblioteca digital de referencia dinámica sobre tópicos filosóficos.
- TrevTutor*** <https://trevtutor.com>  
Vídeos y materiales tutoriales sobre temas en lingüística y matemáticas

**Acomodo Razonable:**

El estudiantado puede orientarse y solicitar los servicios del Programa de Acomodo Razonable, que está ubicado en el Departamento de Consejería y Servicios Psicológicos (Decanato de Estudiantes, oficina DE21, en los bajos de Asistencia Económica). Para aclarar cualquier duda u obtener más información, puede comunicarse al teléfono directo [787-265-3864](tel:787-265-3864) o a través del cuadro [787-832-4040](tel:787-832-4040), extensiones 2040, 3372 o 3864.

**Integridad Académica:**

La Universidad de Puerto Rico promueve los más altos estándares de integridad académica y científica. El Artículo 6.2 del Reglamento General de Estudiantes de la UPR (Certificación Núm. 13, 2009-2010, de la Junta de Síndicos) establece que “la deshonestidad académica incluye, pero no se limita a: acciones fraudulentas, la obtención de notas o grados académicos valiéndose de falsas o fraudulentas simulaciones, copiar total o parcialmente la labor académica de otra persona, plagiar total o parcialmente el trabajo de otra persona, copiar total o parcialmente las respuestas de otra persona a las preguntas de un examen, haciendo o consiguiendo que otro tome en su nombre cualquier prueba o examen oral o escrito, así como la ayuda o facilitación para que otra persona incurra en la referida conducta”. Cualquiera de estas acciones estará sujeta a sanciones disciplinarias en conformidad con el procedimiento disciplinario establecido en el Reglamento General de Estudiantes de la UPR vigente.

**Hostigamiento Sexual: La certificación 130-2014-2015 indica:**

El hostigamiento sexual en el empleo y en el ambiente de estudio es una práctica ilegal y discriminatoria, ajena a los mejores intereses de la Universidad de Puerto Rico. Toda persona que entienda ha sido objeto de actuaciones constitutiva de hostigamiento sexual en la Universidad de Puerto Rico podrá quejarse para que se investigue, de ser necesario, y se tome la correspondiente acción por parte de las autoridades universitarias. Si quien reclama fuera estudiante, deberá referir su queja a la Oficina de la Procuradora Estudiantil o al Decanato de Estudiantes.

**La certificación 06-43 del Senado Académico indica:**

“Las guías académicas para el ofrecimiento de cursos en línea” define: Cursos presenciales son aquellos que tienen menos de un 25% de las horas contacto regular del curso a través de la Internet. Así, un curso de 3 créditos, será considerado “presencial” si, de las 45 horas de contacto regular, 11 o menos son a través de la Internet.

Incluye anejos:

Si   
No

HAV 2020

## LING 5075 Adquisición y desarrollo lingüístico

Universidad de Puerto Rico  
Recinto Universitario de Mayagüez  
Facultad de Artes y Ciencias  
Departamento de Estudios Hispánicos

### ADQUISICIÓN Y DESARROLLO LINGÜÍSTICO

#### I. Información General

Título del curso: Adquisición y desarrollo lingüístico  
Codificación: LING 5075  
Núm. de créditos: 3  
Horas contacto: 3  
Prerrequisitos: LING 4010 o ESPA 4201 o INGL 3225 o permiso del instructor

#### II. Descripción

Revisión de investigaciones y perspectivas teóricas en el estudio de la adquisición y el desarrollo infantil de lenguas naturales. Discusión y examinación de datos lingüísticos infantiles del español y otras lenguas. Exploración de los universales de la adquisición y desarrollo lingüístico, los aspectos biológicos del desarrollo lingüístico, el problema lógico de la adquisición de lenguas, la percepción y producción infantil del habla, el desarrollo fonológico, morfológico, sintáctico, semántico y léxico, la Gramática Universal y el bioprograma lingüístico y la creación infantil de lenguas criollas.

Survey of research and theoretical perspectives in natural language acquisition and development in children. Discussion and examination of child language data from Spanish and other languages. Exploration of universals of language acquisition and development, biological aspects of language development, the logical problem of language acquisition, infant speech perception and production, development of phonology, morphology, syntax, semantics and the lexicon, Universal Grammar and the language bioprogram, and child creation of creole languages.

#### III. Objetivos

Al finalizar el curso, el estudiantado estará capacitado para:

1. Exponer formalmente los temas y cuestiones fundamentales en el estudio de la adquisición infantil de lenguas naturales.
2. Identificar problemas teóricos y empíricos en las propuestas sobre la adquisición y desarrollo lingüístico.
3. Describir los patrones universales de desarrollo fonológico, morfológico, sintáctico, semántico y léxico en la adquisición de primeras lenguas.
4. Analizar datos lingüísticos infantiles aplicando la teoría lingüística para demostrar o refutar hipótesis sobre problemas en adquisición de lenguas naturales.
5. Describir las propiedades fundamentales y la arquitectura del sistema computacional lingüístico desarrollado por los niños.

6. Discutir las aportaciones de la antropología, la psicología, la biología y las ciencias de computación en el estudio de la adquisición y desarrollo infantil de lenguas naturales.
7. Explicar las implicaciones de los hallazgos sobre adquisición y desarrollo lingüístico en problemas relacionados con otras disciplinas y ciencias cognitivas.
8. Manejar adecuadamente la terminología y el discurso de la lingüística teórica.

#### IV. Bosquejo del curso y distribución de tiempo en horas-crédito

1. Fundamentos conceptuales sobre la facultad de lenguaje y el desarrollo lingüístico infantil	3
2. El problema lógico de la adquisición de lenguas naturales	3
3. Acercamientos teóricos al estudio de la adquisición de lenguas	3
4. Aspectos biológicos del desarrollo lingüístico	3
5. La naturaleza del estímulo lingüístico	3
6. Métodos en el estudio de la adquisición infantil de lenguas	3
7. Adquisición y desarrollo fonológico	6
8. Adquisición y desarrollo sintáctico	6
9. Adquisición y desarrollo semántico	3
10. Mecanismos de adquisición lingüística	3
11. La creación infantil de lenguas criollas	3
12. Conclusiones: hacia una teoría integrada de la adquisición de lenguas	3
Exámenes	3
<b>TOTAL</b>	<b>45 horas</b>

#### V. Recursos

*Texto sugerido:*

- Lust, Barbara. (2006). *Child Language: Acquisition and Growth*. Cambridge: Cambridge University Press.

*Lecturas suplementarias:*

- Además del texto arriba indicado, se recomienda una selección temática de lecturas de la bibliografía.

*Audiovisuales:*

- Se recomienda la disponibilidad de computadoras personales y un proyector digital para el uso de plataformas electrónicas de manejo del curso y material suplementario en las páginas electrónicas incluidas en la bibliografía.

#### VI. Estrategias de enseñanza

El profesor utilizará los siguientes métodos:

- conferencias
- discusión interactiva de lecturas especializadas
- asignación a los estudiantes de artículos especializados para presentar y comentar

**VII. Estrategias de evaluación sugeridas**

• asignaciones	50%
• exámenes parciales	25%
• examen o proyecto final	25%
<b>TOTAL:</b>	<b>100%</b>

**VIII. Sistema de calificación**

90-100	A
80-89	B
70-79	C
60-69	D
0-59	F

**IX. Bibliografía**

- Anderson, Stephen & Lightfoot, David (2002). *The Language Organ. Linguistics as Cognitive Physiology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ayouun, Dalila (2003). *Parameter Setting in Language Acquisition*. Londres: Continuum.
- Bavin, Edith L. (2009). *The Cambridge Handbook of Child Language*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Benítez-Burraco, Antonio (2008). "La cuestión de lo innato en la adquisición del lenguaje." *Revista Española de Lingüística*, 38(1): 33-66.
- Bickerton, Derek (2001). "How to Acquire Language without Positive Evidence: What Acquisitionists Can Learn from Creoles". En DeGraff (2001: 49-74).
- Boeckx, Cedric & Grohman, Kleantes, eds. (2013). *The Cambridge Handbook of Bilingualism*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Boeckx, Cedric; Horno-Chéliz, María del Carmen & Mendivil-Giró, José L. (2012). *Language, from a Biological Point of View*. Cambridge: Cambridge Scholars Publishing.
- Carroll, David W. (2008). *Psychology of Language*. Belmont, CA: Thomson Wadsworth.
- Chomsky, Noam (1957). *Syntactic Structures*. The Hague: Mouton.
- Chomsky, Noam (1959). Review of *Verbal Behavior* by B. F. Skinner. *Language*, 35(1), 26–58.
- Chomsky, Noam (1965). *Aspects of the Theory of Syntax*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Chomsky, Noam (1995). *The Minimalist Program*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Cook, Vivian & Newson, Mark (2007). *Chomsky's Universal Grammar*. 3ra. edición. Oxford: Blackwell.
- Crain, Stephen & Lillo-Martin, Dianne (1999). *An Introduction to Linguistic Theory and Language Acquisition*. Oxford: Blackwell.
- Crain, Stephen & Thornton, Rosalind (2000). *Investigations in Universal Grammar. A Guide to Experiments on the Acquisition of Syntax and Semantics*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- DeGraff, Michel (2001). *Language Creation and Language Change*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.

- Di Sciullo, Anna Maria (ed.) (2003). *Asymmetry in Grammar: Morphology, Phonology, Acquisition*. Vol. 2. Amsterdam: John Benjamins.
- Doughty, Catherine J. & Long, Michael H. (eds.) (2005). *The Handbook of Second Language Acquisition*. Oxford: Blackwell.
- Fernández, Eva M. & Cairns, Helen Smith (2011). *Fundamentals of Psycholinguistics*. Oxford: Wiley-Blackwell.
- Foster-Cohen, Susan (ed.) (2009). *Language Acquisition*. Hampshire: Palgrave.
- Gass, Susan M. & Selinker, Larry (2008). *Second Language Acquisition: An introductory course*. 3ra edición. Londres: Routledge.
- Goodluck, Helen (1995). *Language Acquisition: A Linguistic Introduction*. Oxford: Blackwell.
- Gopnik, Myrna (ed.) (1997). *The Inheritance and Innateness of Grammars*. Oxford: Oxford University Press.
- Guasti, Maria Teresa (2004) *Language Acquisition*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Guijarro-Fuentes, Pedro; Larrañaga, María Pilar & Clibens, John (2008). *First Language Acquisition of Morphology and Syntax*. Amsterdam: John Benjamins.
- Hauser, Marc; Chomsky, Noam & Fitch, W. Tecumseh (2002). "The Faculty of Language: What Is It, Who Has It, and How Did It Evolve?" *Science*, 298, 1569-1579.
- Herschensohn, Julia Rogers & Young-Scholten, Martha (eds.) (2013). *The Cambridge Handbook of Second Language Acquisition*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hoff, Erika & Shatz, Marilyn (eds.) (2007). *Blackwell Handbook of Language Development*. Oxford: Blackwell.
- Hogan, Patrick Colm, ed. (2011). *The Cambridge Encyclopedia of the Language Sciences*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Jackendoff, Ray (2011). "What is the human language faculty?" *Language*, 87(3): 586-624.
- Jenkins, Lyle (2000). *Biolinguistics. Exploring the Biology of Language*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Jenkins, Lyle (ed.) (2004). *Variation and Universals in Biolinguistics*. Amsterdam: Elsevier.
- Kager, René; Pater, Joe & Zonneveld, Wim (eds.) (2004). *Constraints in Phonological Acquisition*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lenneberg, Eric (1967). *Biological Foundations of Language*. New York: John Wiley.
- Leung, Yan-kit Ingrid (2009). *Third Language Acquisition and Universal Grammar*. Bristol: Multilingual Matters.
- Liceras, Juan M. (1996). *La adquisición de las lenguas segundas y la gramática universal*. Madrid: Síntesis.
- Lightfoot, David (1993). *How to Set Parameters: Arguments from Language Change*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Lightfoot, David (2006). *How New Languages Emerge*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lipski, John (2004). "Las lenguas criollas de base hispana." *Lexis* 28, 461-508.

- Lleó, Conxita (1997). *La adquisición de la fonología de la primera lengua y de las lenguas extranjeras*. Madrid: Visor.
- Longa, Víctor M. (2008). "Una visión crítica sobre la noción de 'programa genético' desde la biología y la lingüística: consecuencias para la conceptualización de la ontogenia del lenguaje". *Verba*, 35: 347-385.
- Lorenzo, Guillermo (2013) *Biolingüística: la nueva síntesis*. <http://www.unioviado.es/biolang/la-nueva-sintesis/>
- Lust, Barbara. (2006). *Child Language: Acquisition and Growth*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lust, Barbara C. & Foley, Claire (eds.) (2004). *First Language Acquisition*. Oxford: Blackwell.
- McDaniel, Dana; McKee, Cecile & Cairns, Helen Smith (1998). *Methods for Assessing Children's Syntax*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Montrul, Silvina (2005) *The Acquisition Of Spanish: Morphosyntactic Development In Monolingual And Bilingual L1 Acquisition And Adult L2 Acquisition*. Amsterdam: John Benjamins.
- Moro, Andrea (2008) *The Boundaries of Babel. The Brain and the Enigma of Impossible Languages*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Mukherji, Nirmalangshu (2010) *The Primacy of Grammar*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Newmeyer, Frederick (2005) *Possible and Probable Languages. A Generative Perspective on Linguistic Typology*. Oxford: Oxford University Press.
- O'Graddy, William (1997). *Syntactic Development*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Prévost, Philippe (2009). *The Acquisition of French: The development of inflectional morphology and syntax in L1 acquisition, bilingualism, and L2 acquisition*. Amsterdam: John Benjamins.
- Rocca, Sonia (2007). *Child Second Language Acquisition: A bi-directional study of English and Italian tense-aspect morphology*. Amsterdam: John Benjamins.
- Roeper, Tom (2007). *The Prism of Grammar: How Child Language Illuminates Humanism*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Roeper, Tom (2011). "The Acquisition of Recursion: How Formalism Articulates the Child's Path." *Biolinguistics*, 5,1-2: 57-86.
- Roeper, Tom & Williams, Edwin (eds.) (1987). *Parameter Setting*. Dordrecht: D. Reidel.
- Saville-Troike, Muriel (2006). *Introducing Second Language Acquisition*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Salaberry, Rafael & Shirai, Yasuhiro (eds.) (2002). *The L2 Acquisition of Tense-Aspect Morphology*. Amsterdam: John Benjamins.
- Salemi, Anjum P. (2009). *Universal Grammar and Language Learnability*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Santos, Ana Lúcia (2009). *Minimal Answers: ellipsis, syntax and discourse in the acquisition of European Portuguese*. Amsterdam: John Benjamins.
- Serra, Miquel; Serrat, Elisabet; Solé, Rosa; Bel, Aurora & Aparici, Melina (2000). *La adquisición del lenguaje*. Barcelona: Ariel.

- Socarrás, Gilda M. (2011). *First Language Acquisition in Spanish: A Minimalist Approach to Nominal Agreement*. Londres: Continuum.
- Stroik, Thomas & Putnam, Michael (2013). *The Structural Design of Language*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Torrens, Vincent & Escobar, Linda (eds.) (2006). *The Acquisition of Syntax in Romance Languages*. Amsterdam: John Benjamins.
- Traxler, Mathew (2012). *Introduction to Psycholinguistics*. Oxford: Wiley-Blackwell.
- van Geenhoven, Veerle (2006). *Semantics in Acquisition*. Dordrecht: Springer.
- Warren, Paul (2013). *Introducing Psycholinguistics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Weissenborn, Jürgen & Hóhle, Barbara (2000). *Approaches to Bootstrapping: Phonological, Lexical, Syntactic and Neurophysiological Aspects of Early Language Acquisition*. Amsterdam: John Benjamins.
- White, Lydia (2003). *Second Language Acquisition and Universal Grammar*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Yang, Charles (2006). *The Infinite Gift: How Children Learn and Unlearn the Languages of the World*. Nueva York: Scribner.

#### RECURSOS EN EL INTERNET

- Biolingüística*** <http://www.unioviedo.es/biolang/index.php>  
Página de acceso a proyectos de investigación de varias universidades que reúnen especialistas en lingüística teórica, biología molecular y paleoantropología.
- Biolingüística*** <http://biolinguistica.wordpress.com/>  
Blog, enlaces y recursos sobre los fundamentos biológicos del lenguaje.
- Biolinguistics*** <http://www.biolinguistics.eu/>  
Página de la revista electrónica homónima, disponible para descargar.
- Child Language Data Exchange System*** <http://childes.psy.cmu.edu/>  
Corpus multi-medios de producción lingüística infantil.
- Ethnologue*** <http://www.sil.org/ethnologue>  
Catálogo de cerca de 7,000 lenguas de todo el mundo.
- The LINGUIST List*** <http://www.linguistlist.org>  
Colección de recursos lingüísticos y profesionales en la internet.
- Linguistic Society of America*** <http://www.linguisticsociety.org>  
Colección de recursos lingüísticos en la internet; acceso a diferentes universidades.



***Linguistics Meta-Index*** <http://www-nlp.stanford.edu/links/linguistics.html>  
Colección de recursos lingüísticos en la internet.

***Materiales de lingüística en español*** <http://www.sil.org/capacitar/>  
Cursos y materiales para la enseñanza de la lingüística, traducción y alfabetización.

***Rutgers Optimality Archive*** <http://roa.rutgers.edu/>  
Portal de la colección de artículos sobre la Teoría de la Optimidad.

***SIL International*** <http://www.sil.org>  
Página electrónica del Summer Institute of Linguistics.

**Ley 51 (Ley de Servicios Integrales de Personas con Impedimentos)**

Los estudiantes que reciban servicios de Rehabilitación Vocacional deben comunicarse con su profesor al inicio del semestre para que puedan recibir acomodo razonable y, de ser necesario, equipo de asistencia conforme con las estipulaciones del Recinto Universitario de Mayagüez.

**LING 5080 Lingüística computacional**



Universidad de Puerto Rico  
 Recinto Universitario de Mayagüez  
 Colegio de Artes y Ciencias  
 Departamento de Estudios Hispánicos  
 Programa de Bachillerato en Ciencias en Biolingüística



**PRONTUARIO OFICIAL**

**LINGÜÍSTICA COMPUTACIONAL  
 LING/COMP/CIIC 5080**

<b>Horas crédito:</b> 3	<b>Horas contacto:</b> 2 horas de conferencia y 2 horas de laboratorio
<b>Requisitos previos:</b> LING 4010 y (COMP 3010 o CIIC 3011 o INGE 3016), o permiso del director	<b>Requisitos concurrentes:</b> N/A
<b>Descripción del curso (español):</b> Introducción al estudio de las propiedades computacionales del lenguaje humano para el desarrollo de modelos computacionales lingüísticos que sirvan para evaluar constructos teóricos sobre esta facultad. Aplicación de aspectos de teoría lingüística y de lenguas formales para analizar estructuras en lenguas naturales y evaluar la complejidad y adecuación generativa de modelos deterministas y no-deterministas de competencia, aprendizaje y procesamiento lingüístico. Diseño e implementación de sistemas de reglas y representaciones fonológicas, morfológicas, sintácticas y semánticas en analizadores estructurales de lenguas naturales. Revisión de algunas aplicaciones y herramientas en línea como corpus anotados, analizadores estructurales y redes semánticas. Discusión de las relaciones interdisciplinarias entre la lingüística computacional, el procesamiento de lenguas naturales y la inteligencia artificial.	
<b>Descripción del curso (inglés):</b> Introduction to the study of the computational properties of human language in order to develop linguistic computational models that may be used to test theoretical constructs about this faculty. Application of aspects of linguistic theory and formal language theory in analyzing structures in natural language and evaluating complexity and generative adequacy in deterministic and non-deterministic models of language competence, processing and acquisition. Design and implementation of rule systems as well as phonological, morphological, syntactic and semantic representations for natural language parsers. Survey of some on-line tools, such as tagged corpora, parsers and semantic webs. Discussion of the interdisciplinary relationships between computational linguistics, natural language processing, and artificial intelligence.	
<b>Objetivos:</b> Al finalizar el curso, el estudiantado estará capacitado para: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. diseñar y analizar algoritmos para modelos computacionales de lenguas naturales.</li> <li>2. construir implementaciones que modelen aspectos específicos de la competencia, adquisición o procesamiento lingüístico.</li> <li>3. aplicar conceptos de teoría de lenguas formales en la modelación de lenguas naturales.</li> </ol>	

4. utilizar herramientas tecnológicas disponibles para la creación de modelos computacionales de lenguas naturales.
5. identificar unidades lingüísticas primitivas, rasgos gramaticales y relaciones de dependencia en estructuras fonológicas, morfológicas y sintácticas.
6. preparar un lexicón basado en un corpus etiquetado con los rasgos morfosintácticos requeridos.
7. implementar analizadores estructurales basados en reglas para representar estructuras sintácticas.
8. utilizar métodos formales para la representación computacional de denotaciones y composición semántica.
9. evaluar la complejidad y adecuación generativa de un modelo lingüístico.
10. discutir las aportaciones de la lingüística computacional en el desarrollo del procesamiento de lenguas naturales y la inteligencia artificial.

**Bosquejo de contenido:**

<i>Temas a cubrir</i>	<i>Horas contacto</i>
Propiedades del lenguaje y las gramáticas; modelos computacionales	2 horas
Fundamentos de teoría de lenguas formales	3 horas
Fonología computacional	3 horas
Morfología computacional	3 horas
Semántica léxica computacional	3 horas
Representaciones sintácticas, ambigüedad estructural y recursividad	2 horas
Rasgos gramaticales y etiquetaje	2 horas
Análisis estructural de lenguas independientes del contexto	6 horas
Semántica composicional y cálculo lambda	4 horas
Complejidad computacional del lenguaje	2 horas
Laboratorio	30 horas
<i>Total de horas: (deben ser equivalentes a las horas contacto del curso)</i>	60 horas

**Estrategias instruccionales:**

- conferencia  
 discusión  
 cómputos  
 laboratorio  
seminario con presentación formal  
 seminario sin presentación formal  
 taller  
taller de arte  
 práctica  
 viaje  
 tesis  
 problemas especiales  
 tutoría  
investigación  
 otros, especifique:

**Recursos mínimos disponibles:**

computadora y sistema de proyección digital

**Estrategias de evaluación y su peso relativo:**

	Por ciento
<input checked="" type="checkbox"/> pruebas escritas	40
<input checked="" type="checkbox"/> examen final	20
<input type="checkbox"/> informes orales	
<input type="checkbox"/> monografías	
<input checked="" type="checkbox"/> proyectos	30
<input type="checkbox"/> asignaciones o pruebas cortas	
<input checked="" type="checkbox"/> laboratorio	10
<b>TOTAL: 100%</b>	<b>100</b>

<p><b>Sistema de calificación:</b>  <input checked="" type="checkbox"/>cuantificable (de letra)   <input type="checkbox"/>no cuantificable</p> <p><b>Curva estándar</b>  <b>100-90 A; 89-80 B; 79-70 C; 69-60 D; 59-50 F</b></p>			
<p><b>Bibliografía:</b></p> <p>TEXTOS: Ojeda (2013) y Nugues (2014)</p> <p>Berwick, Robert &amp; Stabler, Edward (2019). <i>Minimalist Parsing</i>. Oxford: OUP.</p> <p>Bird, Steven; Klein, Ewan &amp; Loper, Edward (2009). <i>Natural Language Processing with Python</i>. Sebastopol, CA: O'Reilly Media.</p> <p>Blackburn, Patrick &amp; Bos, Johan (2005). <i>Representation and Inference for Natural Language. A first course in computational semantics</i>. Stanford: CSLI.</p> <p>Boeckx, Cedric (2011). <i>The Oxford Handbook of Linguistic Minimalism</i>. Oxford: OUP.</p> <p>Bolshakov, Igor &amp; Gelbuk, Alexander (2004). <i>Computational Linguistics: Models, resources, applications</i>. México, D.F.: Fondo de Cultura Económica.</p> <p>Bridge, Derek &amp; Harlow, Stephen (2007). <i>An Introduction to Computational Linguistics</i>.</p> <p>Clark, Alexander; Fox, Chris &amp; Lappin, Shalom, eds. (2013). <i>The Handbook of Computational Linguistics and Natural Language Processing</i>. Oxford: Blackwell.</p> <p>Di Sciullo, Anna Maria (2005). <i>UG and External Systems: Language, brain and computation</i>. Amsterdam: John Benjamins</p> <p>Dickinson, Markus; Brew, Chris &amp; Meurers, Detmar (2013). <i>Language and Computers</i>. Oxford: Wiley-Blackwell.</p> <p>Eisenstein, Jacob (2019). <i>Introduction to Natural Language Processing</i>. Cambridge, MA: The MIT Press.</p> <p>Grune, Dick &amp; Jacobs, Criel (2008). <i>Parsing Techniques</i>. Springer.</p> <p>Jurafsky, Daniel &amp; Martin, James. (2009). <i>Speech and Language Processing: An Introduction to Natural Language Processing, Computational Linguistics and Speech Recognition</i>. 2da. edición. New Jersey: Prentice Hall.</p> <p>Kurdi, Mohammed (2016) <i>Natural Language Processing and Computational Linguistics: Speech, Morphology and Syntax</i>. Londres: Wiley.</p> <p>Kurdi, Mohammed (2017) <i>Natural Language Processing and Computational Linguistics: Semantics, Discourse and Applications</i>. Londres: Wiley.</p> <p>Levelt, Willem J.M. (2008). <i>An Introduction to the Theory of Formal Languages and Automata</i>. Amsterdam: John Benjamins.</p> <p>Linz, Peter (2012). <i>An Introduction to Formal Languages and Automata</i>. 5ta. edición. Sudbury, Massachusetts: Jones &amp; Bartlett Learning.</p> <p>Moreno-Sandoval, Antonio (2001). <i>Lingüística computacional</i>. Madrid: Síntesis.</p> <p>Nugues, Pierre M. (2014) <i>Language Processing with Perl and Prolog</i>. 2da. edición. Berlín: Springer.</p> <p>Ojeda, Almerindo. (2013) <i>A Computational Introduction to Linguistics</i>. Stanford: CSLI Publications.</p>			

Partee, Barbara; ter Meulen, Alice & Wall, Robert E. (1993/2007). *Mathematical Methods in Linguistics*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.

Pereira, Fernando & Shieber, Stuart (2005) *Prolog and Natural-Language Analysis*. Brookline, MA: Microtome.

Roark, Brian & Sproat, Richard (2007). *Computational Approaches to Morphology and Syntax*. Oxford: Oxford University Press.

Ruslan, Mitkov (2005). *The Oxford Handbook of Computational Linguistics*. Oxford: Oxford University Press.

Sportiche, Dominique; Koopman, Hilda & Stabler, Edward (2014) *An Introduction to Syntactic Analysis and Theory*. Oxford: Wiley-Blackwell

#### RECURSOS EN INTERNET

**Computational Linguistics** <http://disi.unitn.it/~bernardi/Courses/CompLing/>  
Página del curso homónimo de Raffaella Bernardi.

**Child Language Data Exchange System** <https://childes.talkbank.org/>  
Corpus multi-medios de producción lingüística infantil.

**FrameNet** <https://framenet.icsi.berkeley.edu/fndrupal/>  
Base de datos léxica legible por máquinas y humanos.

**International Phonetic Association** <https://www.internationalphoneticassociation.org/>  
Plataforma de recursos sobre el Alfabeto Fonético Internacional.

**The Lambda Calculator** <http://lambdacalculator.com/>  
Programa interactivo para practicar cálculo lambda de tipos.

**Linguistic Data Consortium** <https://www ldc.upenn.edu/>  
Repositorio y punto de distribución de recursos lingüísticos.

**Natural Language Toolkit** <http://www.nltk.org/>  
Plataforma para construir programas de procesamiento de lenguas naturales en Python

**OT-Help** <http://people.umass.edu/othelp/>  
Herramientas para el estudio de tipología lingüística en versiones en paralelo y en serie de la Teoría de la Optimalidad y Gramática Armónica.

**Penn TreeBank Project** <https://catalog ldc.upenn.edu/LDC99T42>  
Banco de árboles sintácticos a partir de un corpus natural anotado.

**Peter Jurgec's PhonoApps** <http://www.phonology.us/>  
Página electrónica del herramientas computacionales de análisis fonológico.

**Praat: Doing Phonetics by Computer** <http://www.fon.hum.uva.nl/praat/>  
Página electrónica del programa de análisis fonético-acústico de Boersma y Weenink.

<b><i>Speech and Language Processing</i></b>	<a href="https://web.stanford.edu/~jurafsky/slp3/">https://web.stanford.edu/~jurafsky/slp3/</a>
Portal del texto de Jurafsky & Martin con recursos para el instructor.	
<b><i>The Stanford Parser</i></b>	<a href="http://nlp.stanford.edu/software/lex-parser.shtml">http://nlp.stanford.edu/software/lex-parser.shtml</a>
Analizador sintáctico estadístico desarrollado por el Stanford NLP Group.	
<b><i>Steve Harlow's Computational Syntax and Semantics</i></b>	<a href="http://www-users.york.ac.uk/~sjh1/courses/L334css/index.html">http://www-users.york.ac.uk/~sjh1/courses/L334css/index.html</a>
Página del curso homónimo de Steve Harlow.	
<b><i>SWI-Prolog</i></b>	<a href="https://www.swi-prolog.org">https://www.swi-prolog.org</a>
Página oficial de SWI-Prolog.	
<b><i>SWISH-Prolog</i></b>	<a href="https://swish.swi-prolog.org/">https://swish.swi-prolog.org/</a>
Página del editor en línea de SWI-Prolog.	
<b><i>WordNet</i></b>	<a href="http://wordnet.princeton.edu/">http://wordnet.princeton.edu/</a>
Base de datos léxica del inglés.	

**Acomodo Razonable:**

El estudiantado puede orientarse y solicitar los servicios del Programa de Acomodo Razonable, que está ubicado en el Departamento de Consejería y Servicios Psicológicos (Decanato de Estudiantes, oficina DE21, en los bajos de Asistencia Económica). Para aclarar cualquier duda u obtener más información, puede comunicarse al teléfono directo [787-265-3864](tel:787-265-3864) o a través del cuadro [787-832-4040](tel:787-832-4040), extensiones 2040, 3372 o 3864.

**Integridad Académica:**

La Universidad de Puerto Rico promueve los más altos estándares de integridad académica y científica. El Artículo 6.2 del Reglamento General de Estudiantes de la UPR (Certificación Núm. 13, 2009-2010, de la Junta de Síndicos) establece que “la deshonestidad académica incluye, pero no se limita a: acciones fraudulentas, la obtención de notas o grados académicos valiéndose de falsas o fraudulentas simulaciones, copiar total o parcialmente la labor académica de otra persona, plagiar total o parcialmente el trabajo de otra persona, copiar total o parcialmente las respuestas de otra persona a las preguntas de un examen, haciendo o consiguiendo que otro tome en su nombre cualquier prueba o examen oral o escrito, así como la ayuda o facilitación para que otra persona incurra en la referida conducta”. Cualquiera de estas acciones estará sujeta a sanciones disciplinarias en conformidad con el procedimiento disciplinario establecido en el Reglamento General de Estudiantes de la UPR vigente.

**Hostigamiento Sexual: La certificación 130-2014-2015, indica:**

El hostigamiento sexual en el empleo y en el ambiente de estudio es una práctica ilegal y discriminatoria, ajena a los mejores intereses de la Universidad de Puerto Rico. Toda persona que entienda ha sido objeto de actuaciones constitutiva de hostigamiento sexual en la Universidad de Puerto Rico podrá quejarse para que se investigue, de ser necesario, y se tome la correspondiente acción por parte de las autoridades universitarias. Si quien reclama fuera estudiante, deberá referir su queja a la Oficina de la Procuradora Estudiantil o al Decanato de Estudiantes.

**La certificación 06-43 del Senado Académico indica:**

“Las guías académicas para el ofrecimiento de cursos en línea”, define: Cursos presenciales son aquellos que tienen menos de un 25% de las horas contacto regular del curso a través de la Internet. Así, un curso de 3 créditos, será considerado “presencial” si, de las 45 horas de contacto regular, 11 o menos son a través de la Internet.

Incluye anejos:

Si   
 No

## LING 5090 Fundamentos formales de la teoría lingüística

Universidad de Puerto Rico  
Recinto Universitario de Mayagüez  
Facultad de Artes y Ciencias  
Departamento de Estudios Hispánicos

### FUNDAMENTOS FORMALES DE LA TEORÍA LINGÜÍSTICA

#### I. Información General

Curso: Fundamentos Formales de la Teoría Lingüística  
Código: LING 5090  
Núm. de créditos: 3  
Horas contacto: 3  
Prerrequisitos: LING 4010 o INGL 3225 o MATE 3171 o permiso

#### II. Descripción

Estudio de los fundamentos lógicos y matemáticos necesarios para formular la teoría lingüística y describir formalmente propiedades de lenguajes. Introducción a herramientas formales y conceptos básicos de teoría de conjuntos, relaciones y funciones; infinitos; cálculo proposicional y lógica de predicados; teoría de modelos; álgebras y reticulados; árboles, gramáticas formales y autómatas. Aplicación de métodos formales al análisis de la sintaxis y semántica de cuantificadores, lenguajes naturales y formales y tipos de gramáticas.

#### III. Objetivos

Al terminar el semestre, los estudiantes podrán:

1. Resolver problemas básicos en teoría de conjuntos.
2. Identificar las propiedades de relaciones binarias en cuantificadores y estructuras sintácticas y semánticas.
3. Distinguir las características de lenguajes naturales y formales.
4. Expresar argumentos y predicados en forma simbólica.
5. Demostrar la validez de un argumento mediante la aplicación de las leyes del cálculo proposicional y las reglas de inferencia.
6. Formular axiomas a partir del análisis de las propiedades de modelos.
7. Formalizar relaciones entre estructuras usando nociones algebraicas.
8. Describir tipos de lenguajes y gramáticas de acuerdo con la teoría de autómatas.

#### IV. Bosquejo del curso y distribución de tiempo (véase Calendario Tentativo)

- |                           |   |
|---------------------------|---|
| 1. Teoría de conjuntos    | 3 |
| 2. Relaciones y funciones | 3 |

3. Propiedades de relaciones y Ordenamiento	3
4. Infinitos	4.5
5. Cálculo proposicional	3
6. Deducción	1.5
7. Lógica de predicados	3
8. Deducción natural e inducción	1.5
9. Teoría de modelos	3
10. Sintaxis y semántica de los cuantificadores	3
11. Álgebras; Álgebra de Boole	4.5
12. Reticulados	1.5
13. Lenguajes, gramáticas; árboles	3
14. Tipos de gramáticas y autómatas; Jerarquía de Chomsky	6
15. Gramática, recursividad y evolución	1.5
TOTAL	45 horas

**V. Recursos**

*Texto:* Partee, ter Meulen y Wall (2007) *Mathematical Methods in Linguistics*.

*Lecturas suplementarias:*

- fotocopias
- páginas electrónicas
- otros textos asignados

*Audiovisuales:*

- computadora personal
- proyector digital

**VI. Estrategias de enseñanza**

El profesor utilizará los siguientes métodos:

- conferencias
- comentarios de lecturas especializadas
- análisis y discusión de ejercicios y problemas

**VII. Estrategias de evaluación** (sugeridas)

• Exámenes parciales	200 puntos	50%
• Examen final	100 puntos	25%
• Tareas, pruebas cortas y/o presentaciones	100 puntos	25%

**VIII. Sistema de calificación**

90-100     A



80-89	B
70-79	C
60-69	D
0-59	F

## IX. Bibliografía

- Berwick, Robert; Friederici, Angela; Chomsky, Noam & Bolhuis, Johan (2012) Evolution, brain, and the nature of language. *Trends in Cognitive Sciences*, 17, 89-98.
- Bonevac, Daniel (2002) *Deduction: Introductory Symbolic Logic*. 2da. edición. Oxford: Blackwell.
- Carnie, Andrew; Medeiros, David & Boeckx, Cedric (2005) Some consequences of natural law in syntactic structure. Ms. University of Arizona, Harvard University.
- Chomsky, Noam (1957) *Syntactic Structures*. The Hague: Mouton.
- Chomsky, Noam (1975) *The Logical Structure of Linguistic Theory*. Berlín: Springer.
- Chomsky, Noam & Miller, George (1963) "Introduction to the formal analysis of natural languages," en *Handbook of Mathematical Psychology II*, eds. R. D. Luce, R. R. Bush, and E. Galanter. New York: Wiley and Sons, 269–321.
- Copi, Irving M. & Cohen, Carl (2000) *Introducción a la lógica*. México, D.F.: Editorial Limusa.
- Fitch, W. Tecumseh & Friederici, Angela (2012) Artificial grammar learning meets formal language theory: an overview. *Philosophical Transactions of the Royal Society: Biological Sciences*, 367, 1933-1955.
- Fitch, W. Tecumseh & Hauser, Marc (2004) Computational Constraints on Syntactic Processing in a Nonhuman Primate. *Science*, 303, 377-380.
- Gamut, L.T.F. (1991) *Logic, Language and Meaning. Volume 1: Introduction to Logic*. Chicago: University of Chicago Press.
- Gamut, L.T.F. (1991) *Logic, Language and Meaning. Volume 2: Intensional Logic and Logical Grammar*. Chicago: University of Chicago Press.
- Garrido-Medina, Joaquín (1994) *Lógica y Lingüística*. Madrid: Síntesis.
- Gutiérrez-Rexach, Javier (2003) *La semántica de los indefinidos*. Madrid: Visor.
- Hauser, Marc; Chomsky, Noam & Fitch, W. Tecumseh (2002) The Faculty of Language: What Is It, Who Has It, and How Did It Evolve? *Science*, 298, 1569-1579.
- Heim, Irene & Kratzer, Angelika (1998) *Semantics in Generative Grammar*. Oxford: Blackwell.
- Hubey, H. Mark (1999) *Mathematical Foundations of Linguistics*. Muenchen: Lincom Europa.
- Jech, Thomas (2006) *Set Theory*. 3ra. edición. Berlín: Springer.
- Kayne, Richard (1984) *Connectedness and Binary Branching*. Dordrecht: Foris Publications.
- Kayne, Richard (1994) *The Antisymmetry of Syntax*. Cambridge, Mass: MIT Press.
- Kolb, Hans-Peter & Mönnich, Uwe (1999) *The Mathematics of Syntactic Structure*. Berlin: Mouton de Gruyter.

- Kornai, András (2008) *Mathematical Linguistics*. Cambridge, Mass: Springer.
- Kracht, Marcus (2003) *The Mathematics of Language*. Berlín: Mouton de Gruyter.
- Langendoen, D. Terence & Postal, Paul M. (1984) *The Vastness of Natural Languages*. Oxford: Basil Blackwell.
- Larson, Richard K. (2010) *Grammar as Science*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Lepore, Ernest (2003) *Meaning and Argument: An Introduction to Logic through Language*. Oxford: Blackwell.
- Levelt, Willem J. M. (2008) *An Introduction to the Theory of Formal Languages and Automata*. Amsterdam: John Benjamins.
- Linz, Peter (2012) *An Introduction to Formal Languages and Automata*. 5ta. edición. Sudbury, Massachusetts: Jones & Bartlett Learning.
- Ludlow, Peter (2011) *The Philosophy of Generative Grammar*. Oxford: OUP.
- Martínez-Cruzado, Rosa F. (1998) *Fundamentos de Lógica Simbólica*. San Juan: Publicaciones Puertorriqueñas.
- McCawley, James D. (1993) *Everything that Linguists Have Always Wanted to Know About Logic but Were Afraid to Ask*. 2da. edición. Chicago: The University of Chicago Press.
- Partee, Barbara (1978) *Fundamentals of Mathematics for Linguistics*. Berlín: Springer.
- Partee, Barbara; ter Meulen, Alice & Wall, Robert E. (1993/2007) *Mathematical Methods in Linguistics*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Stabler, Edward (1993) *The Logical Approach to Syntax*. Cambridge, MA.: Bradford/MIT Press.
- Tomalin, Marcus (2008) *Linguistics and the Formal Sciences*. Cambridge: CUP.
- Watumull, Jeffrey; Hauser, Marc; Roberts, Ian & Hornstein, Norbert (2014) On recursion. *Frontiers in Psychology*, 4:1017.

#### RECURSOS EN INTERNET

- Kai von Fintel*** <http://kaivonfintel.org/>  
Materiales de semántica, blog y publicaciones selectas de Kai von Fintel.
- LingBuzz*** <http://ling.auf.net/lingbuzz>  
Archivo de artículos y espacio comunitario para la lingüística generativa.
- The LINGUIST List*** <http://www.linguistlist.org>  
Colección de recursos lingüísticos y profesionales en la internet.
- Logic for Linguists*** <http://udrive.oit.umass.edu/potts/web/lisa07/lisa108P/>  
Materiales preparados por Christopher Potts para un curso de lógica para lingüistas.
- Lógica y teoría de conjuntos*** <http://www.uv.es/~ivorra/Libros/Libros.htm>  
Texto de Carlos Ivorra-Castillo sobre lógica de primer orden y teoría de conjuntos (pdf).
- The Penn Lambda Calculator*** <http://www.ling.upenn.edu/lambda/>  
Programa interactivo para practicar cálculo lambda de tipos.

- Semanticsarchive.net*** <http://semanticsarchive.net/>  
Archivo de investigaciones en semántica de lenguas naturales y filosofía del lenguaje.
- Semantics & Generative Grammar*** <http://courses.umass.edu/ling610f/>  
Portal del curso graduado homónimo de Angelika Kratzer en UMass Amherst.
- Semantics etc.*** <http://semantics-online.org/>  
“Weblog” de semántica, pragmática, filosofía del lenguaje y las intersecciones entre estas.
- Stanford Encyclopedia of Philosophy*** <http://plato.stanford.edu/>  
Biblioteca digital de referencia dinámica sobre tópicos filosóficos.

**Ley 51 (Ley de Servicios Integrales de Personas con Impedimentos)**

El estudiantado puede orientarse y solicitar los servicios del Programa de Acomodo Razonable, que está ubicado en el Departamento de Consejería y Servicios Psicológicos (Decanato de Estudiantes, oficina DE21, en los bajos de Asistencia Económica). Para aclarar cualquier duda u obtener más información, puede comunicarse al teléfono directo [787-265-3864](tel:787-265-3864) o a través del cuadro [787-832-4040](tel:787-832-4040) extensiones 2040, 3372 o 3864.

## LING 5100 Fundamentos filosóficos de la teoría lingüística

Universidad de Puerto Rico  
Recinto Universitario de Mayagüez  
Facultad de Artes y Ciencias  
Departamento de Estudios Hispánicos

### FUNDAMENTOS FILOSÓFICOS DE LA TEORÍA LINGÜÍSTICA

#### I. Información General

Título del curso: Fundamentos filosóficos de la teoría lingüística  
Codificación: LING 5100  
Núm. de créditos: 3  
Horas contacto: 3  
Prerrequisitos: LING 4010 o ESPA 4201 o INGL 3225 o permiso del instructor

#### II. Descripción

Reconstrucción histórico-crítica de los conceptos fundamentales en la teoría lingüística: niveles de adecuación en una teoría de la gramática; reglas, representaciones y derivaciones; restricciones y localidad; principios y parámetros en la Gramática Universal; jerarquía de lenguajes formales y autómatas; relación entre pensamiento, lenguaje y realidad; lengua-I, significado, verdad, sentido y referencia; necesidad conceptual virtual, racionalismo cartesiano y dualismo y minimalismo metodológico. Discusión sobre el desarrollo de la teoría lingüística desde el racionalismo cartesiano hasta el enfoque biocognitivo en el pensamiento científico moderno y contemporáneo.

#### III. Objetivos

Al finalizar el curso, el estudiantado estará capacitado para:

1. Discutir los objetivos y las bases filosóficas de la teoría lingüística contemporánea.
2. Explicar las diferencias conceptuales y metodológicas en los modelos teóricos de la gramática generativa.
3. Identificar problemas conceptuales y filosóficos en las propuestas sobre representaciones, derivaciones, Gramática Universal y variaciones paramétricas en la teoría lingüística.
4. Analizar críticamente diferentes posturas en cuanto a los fundamentos filosóficos de la teoría lingüística.
5. Caracterizar debates de la lingüística teórica como el de la relación entre lenguaje y pensamiento y el del significado como referencia.
6. Exponer formalmente el desarrollo de la teoría lingüística dentro del contexto de la historia del pensamiento filosófico y científico.
7. Explicar las contribuciones de la teoría lingüística a discusiones sobre la filosofía de la ciencia, el dualismo, el innatismo, la mente, el conocimiento, la verdad y la realidad.
8. Manejar adecuadamente la terminología y el discurso de la lingüística teórica.

#### IV. Bosquejo del curso y distribución de tiempo en horas-crédito

1	Revisión de fundamentos conceptuales de la teoría lingüística: lengua-I vs lengua-E; niveles de adecuación de una teoría; jerarquía de Chomsky; lingüística como ciencia cognitiva y su relación con la biología [Chomsky (1965: 3-62; 1957/2002: 11-25), McGilvray (2013: 22-46); Mukherji (2010: 1-28)]	6 horas
2	Lingüística cartesiana [Chomsky (1966/2009); Hinzen (2006: 55-88)]	6 horas
3	Gramática Universal precartesiana: Panini y los modistas [Hinzen (2014: 1-34)]	3 horas
4	Modelos teóricos de la gramática generativa [Ludlow (2012: 1-43); Mukherji (2010: 29-72, 161-188)]	3 horas
5	Minimalismo lingüístico [Boeckx (2006); Ludlow (2012: 152-173)]	9 horas
6.	Reglas y representaciones [Ludlow (2012: 101-128)]	3 horas
7.	Gramática Universal y variación lingüística [Hinzen (2014: 175-201, 262-295)]	3 horas
8.	Semántica y referencialidad [Ludlow (2012: 129-151); Hinzen (2006: 239-272; 2014: 35-74); Mukherji (2010: 73-160)]	6 horas
9.	Pensamiento, lenguaje y realidad [Hinzen (2007: 8-114; 2014: 296-338), Murphy (2012: 191-262)]	6 horas

## V. Recursos

### *Texto y lecturas suplementarias*

- Además de las lecturas mínimas sugeridas en el bosquejo de contenido, se recomienda una selección temática de lecturas de la bibliografía.

### *Audiovisuales:*

- Se recomienda la disponibilidad de computadoras personales y un proyector digital para el uso de plataformas electrónicas de manejo del curso y material suplementario en las páginas electrónicas incluidas en la bibliografía.

## VI. Estrategias de enseñanza

El profesor utilizará los siguientes métodos:

- conferencias
- discusión interactiva de lecturas especializadas
- asignación a los estudiantes de artículos especializados para presentar y comentar

## VII. Estrategias de evaluación

• Comentarios escritos	25%
• Presentaciones	25%
• Monografía	50%
<b>TOTAL:</b>	<b>100%</b>

### VIII. Sistema de calificación

90-100	A
80-89	B
70-79	C
60-69	D
0-59	F

### IX. Bibliografía

- Boeckx, Cedric (2006) *Linguistic Minimalism*. Oxford: Oxford University Press.
- Boeckx, Cedric (2009) *Language in Cognition*. Oxford: Wiley-Blackwell.
- Boeckx, Cedric & Grohman, Kleanthes, eds. (2013) *The Cambridge Handbook of Biolinguistics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Boeckx, Cedric; Horno-Chéliz, María del Carmen & Mendivil-Giró, José L. (2012) *Language, from a Biological Point of View*. Cambridge: Cambridge Scholars Publishing.
- Boeckx, Cedric & Hornstein, Norbert (2010) The Varying Aims of Linguistic Theory. En: Bricmont, Jean & Franck, Julie (2010) *Chomsky's Notebook*. New York: Columbia University Press, 115-141.
- Boeckx, Cedric & Piatelli-Palmarini, Massimo (2005) Language as a natural object – linguistics as a natural science. *The Linguistic Review*, 22: 447-466.
- Bolhuis, Johan & Everaert, Martin, eds. (2013) *Birdsong, Speech and Language: Exploring the Evolution of Mind and Brain*. Oxford: Oxford University Press.
- Calvin, William & Bickerton, Derek (2000) *Lingua ex Machina. Reconciling Darwin and Chomsky with the Human Brain*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Chomsky, Noam (1957) *Syntactic Structures*. The Hague: Mouton.
- Chomsky, Noam (1959) Review of *Verbal Behavior* by B. F. Skinner. *Language*, 35(1), 26–58.
- Chomsky, Noam (1965) *Aspects of the Theory of Syntax*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Chomsky, Noam (1966/2009) *Cartesian Linguistics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Chomsky, Noam (1995) *The Minimalist Program*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Chomsky, Noam (2002/2003) *Sobre la naturaleza y el lenguaje*. Madrid: Cambridge University Press.
- Chomsky, Noam (2010) *Language and Mind*. 3ra. edición. Cambridge: Cambridge University Press.
- Chomsky, Noam & McGilvray, James (2013) *The Science of Language*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Everett, Daniel L. (2005) Cultural Constraints on Grammar and Cognition in Pirahã. Another Look at the Design Features of Human Language. *Current Anthropology*, 46(4): 621-646.
- Hauser, Marc; Chomsky, Noam & Fitch, W. Tecumseh (2002) The Faculty of Language: What Is It, Who Has It, and How Did It Evolve? *Science*, 298, 1569-1579.
- Hinzen, Wolfram (2006) *Mind Design and Minimal Syntax*. Oxford: Oxford University Press.
- Hinzen, Wolfram (2007) *An Essay on Names and Truth*. Oxford: Oxford University Press.

- Hinzen, Wolfram (2014) *The Philosophy of Universal Grammar*. Oxford: Oxford University Press.
- Hogan, Patrick Colm, ed. (2011) *The Cambridge Encyclopedia of the Language Sciences*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Jackendoff, Ray (2002) *Foundations of Language. Brain, Meaning, Grammar, Evolution*. Oxford: OUP.
- Jackendoff, Ray (2011) What is the human language faculty? *Language*, 87(3): 586-624.
- Jenkins, Lyle, ed. (2004) *Variation and Universals in Bilingualistics*. Amsterdam: Elsevier.
- Lenneberg, Eric (1967) *Biological Foundations of Language*. New York: John Wiley.
- Lorenzo, Guillermo (2013) *Biolingüística: la nueva síntesis*. <http://www.unioviedo.es/biolang/la-nueva-sintesis/>
- Ludlow, Peter (2012) *The Philosophy of Generative Linguistics*. Oxford: Oxford University Press.
- Lycan, William (2008) *Philosophy of Language*. 2da edición. Londres: Routledge.
- Martinich, A. P., ed. (2006) *The Philosophy of Language*. 5ta. edición. New York: Oxford University Press.
- Mendivil-Giró, José L. (2003) *Gramática Natural. La Gramática Generativa y la Tercera Cultura*. Madrid: A Machado Libros.
- Mendivil-Giró, José L. (2009) *Origen, evolución y diversidad de las lenguas. Una aproximación biolingüística*. Frankfurt: Peter Lang.
- Moro, Andrea (2008) *The Boundaries of Babel. The Brain and the Enigma of Impossible Languages*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Mukherji, Nirmalangshu (2010) *The Primacy of Grammar*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Murphy, Elliot (2012) *Bilingualistics and Philosophy: Insights and Obstacles*. Londres: Lulu.
- Nevins, Andrew; Pesetsky, David & Rodrigues, Cilene (2009) Pirahã Exceptionality: A Reassessment. *Language*, 85.2, 355-404.
- Piatelli-Palmarini, Massimo; Uriagereka, Juan & Salaburu, Pello, eds. (2009) *Of Minds & Language: A Dialogue with Noam Chomsky in the Basque Country*. Oxford: Oxford University Press.
- Roeper, Tom (2009) *The Prism of Grammar: How Child Language Illuminates Humanism*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Uriagereka, Juan (2000/2005). *Pies y cabeza: Una introducción a la sintaxis minimalista*. Madrid: A. Machado.
- van der Hulst, Harry; Koster, Jan & van Riemsdijk, Henk, eds. (2010) *Recursion and Human Language*. Berlin: De Gruyter Mouton.

#### RECURSOS EN EL INTERNET

***Biolingüística*** <http://www.unioviedo.es/biolang/index.php>  
Página de acceso a proyectos de investigación de varias universidades que reúnen especialistas en lingüística teórica, biología molecular y paleoantropología.

***Biolingüística*** <http://biolingüística.wordpress.com/>

Blog, enlaces y recursos sobre los fundamentos biológicos del lenguaje.

***Biolinguistics*** <http://www.biolinguistics.eu/>  
Página de la revista electrónica homónima, disponible para descargar.

***Ethnologue*** <http://www.sil.org/ethnologue>  
Catálogo de cerca de 7,000 lenguas de todo el mundo.

***The LINGUIST List*** <http://www.linguistlist.org>  
Colección de recursos lingüísticos y profesionales en la internet.

***Linguistic Society of America*** <http://www.linguisticsociety.org>  
Colección de recursos lingüísticos en la internet; acceso a diferentes universidades.

***Linguistics Meta-Index*** <http://www-nlp.stanford.edu/links/linguistics.html>  
Colección de recursos lingüísticos en la internet.

***Materiales de lingüística en español*** <http://www.sil.org/capacitar/>  
Cursos y materiales para la enseñanza de la lingüística, traducción y alfabetización.

***Rutgers Optimality Archive*** <http://roa.rutgers.edu/>  
Portal de la colección de artículos sobre la Teoría de la Optimidad.

***Stanford Enciclopedia of Philosophy*** <http://plato.stanford.edu/>  
Biblioteca digital de referencia dinámica sobre tópicos filosóficos.

***SIL International*** <http://www.sil.org>  
Página electrónica del Summer Institute of Linguistics.

### **Ley 51 (Ley de Servicios Integrales de Personas con Impedimentos)**

Los estudiantes que reciban servicios de Rehabilitación Vocacional deben comunicarse con su profesor al inicio del semestre para que puedan recibir acomodo razonable y, de ser necesario, equipo de asistencia conforme con las estipulaciones del Recinto Universitario de Mayagüez.



## LING 5110 Problemas fundacionales en biolingüística

Universidad de Puerto Rico  
Recinto Universitario de Mayagüez  
Facultad de Artes y Ciencias  
Departamento de Estudios Hispánicos

### PROBLEMAS FUNDACIONALES EN BIOLINGÜÍSTICA

#### I. Información General

Título del curso: Problemas fundacionales en biolingüística  
Codificación: LING 5110  
Núm. de créditos: 3  
Horas contacto: 3  
Prerrequisitos: LING 4010 o ESPA 4201 o INGL 3225 o permiso del instructor

#### II. Descripción

Revisión y análisis crítico de las cuestiones y debates canónicos en biolingüística: los factores biológicos en el diseño del lenguaje; la arquitectura de la facultad de lenguaje; la Gramática Universal, la recursividad y el innatismo en la adquisición y desarrollo del lenguaje; la competencia lingüística desde un contexto etológico comparado; la naturaleza de la dotación genética y la evolución de la facultad de lenguaje; la implementación neurológica y los modelos computacionales de los módulos del lenguaje y sus interfaces. Discusión de las aportaciones de la antropología, la psicología, la biología molecular y evolucionaria, la neurociencia y las ciencias de computación en el desarrollo de la lingüística teórica y la ciencia cognitiva, así como las implicaciones de los hallazgos en biolingüística para algunas de las controversias en estas disciplinas.

#### III. Objetivos

Al finalizar el curso, el estudiantado estará capacitado para:

1. Exponer formalmente los temas fundamentales de estudio en la biología del lenguaje.
2. Identificar problemas teóricos en las propuestas sobre la arquitectura, el desarrollo, el procesamiento y la evolución del lenguaje humano
3. Analizar críticamente las diferentes posturas en los debates canónicos en biolingüística.
4. Ofrecer argumentos que sustenten algunas de las hipótesis de la biolingüística.
5. Aplicar la teoría lingüística contemporánea a problemas en la biología del lenguaje.
6. Discutir las aportaciones de la antropología, la psicología, la biología y las ciencias de computación en el desarrollo de la lingüística teórica.
7. Explicar las implicaciones de la teoría lingüística en problemas relacionados con otras disciplinas y ciencias cognitivas.
8. Manejar adecuadamente la terminología y el discurso de la lingüística teórica.

#### IV. Bosquejo del curso y distribución de tiempo en horas-crédito

1	Revisión de conceptos fundamentales de la teoría lingüística [Boeckx & Hornstein (2010)]	3 horas
---	---	---------

2	La naturaleza biológica del lenguaje humano [Di Sciullo, Anna Maria et al. (2010); Chomsky (2005); Boeckx & Piatelli-Palmarini (2005); Boeckx (2013)]	6 horas
3	La facultad de lenguaje, en sentido amplio y en sentido estricto [Hauser, Chomsky & Fitch (2002); Pinker & Jackendoff (2005); Fitch, Hauser & Chomsky (2005); Chomsky, Hauser & Fitch (2005); Jackendoff & Pinker (2005)]	9 horas
4	Gramática Universal y recursividad [Everett (2005); Nevins, Pesetsky & Rodrigues (2009); Fitch (2010); Roeper (2011)]	6 horas
5.	Cognición y comunicación en el reino animal [Zuberbühler (2013); Okanoya (2013), Berwick (2011)]	3 horas
6.	Aspectos genéticos de la facultad de lenguaje [Piatelli-Palmarini & Uriagereka (2011); Benítez-Burraco (2013, 2008); Longa (2008), Stromswold (2010)]	6 horas
7.	El surgimiento y evolución del lenguaje en la especie humana [Bickerton (2013); Balari, Benítez-Burraco, Longa & Lorenzo (2013); Fitch (2011); Piatelli-Palmarini (2010)]	6 horas
8.	El problema de la unificación: procesamiento e implementación del lenguaje en la mente/cerebro [Lasnik (2011); Monahan, Lau & Idsardi (2013); Schlesewsky & Bornkessel (2013); Bornkessel & Schlesewsky (2013)]	6 horas

## V. Recursos

### *Texto y lecturas suplementarias*

- Además de las lecturas mínimas indicadas en el bosquejo de contenido, se recomienda una selección temática de lecturas de la bibliografía.

### *Audiovisuales:*

- Se recomienda la disponibilidad de computadoras personales y un proyector digital para el uso de plataformas electrónicas de manejo del curso y material suplementario en las páginas electrónicas incluidas en la bibliografía.

## VI. Estrategias de enseñanza

El profesor utilizará los siguientes métodos:

- conferencias
- discusión interactiva de lecturas especializadas
- asignación a los estudiantes de artículos especializados para presentar y comentar

## VII. Estrategias de evaluación

• Comentarios escritos	25%
• Presentaciones	25%
• Monografía	50%
<b>TOTAL:</b>	<b>100%</b>

## VIII. Sistema de calificación

90-100	A
80-89	B

70-79	C
60-69	D
0-59	F

## IX. Bibliografía

- Anderson, Stephen & Lightfoot, David (2002) *The Language Organ. Linguistics as Cognitive Physiology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Baker, Mark (2001) *The Atoms of Language. The Mind's Hidden Rules of Grammar*. Nueva York: Basic Books.
- Balari, Sergio & Lorenzo, Guillermo (2013) *Computational Phenotypes: Towards an Evolutionary Developmental Biolinguistics*. Oxford: Oxford University Press.
- Benítez-Burraco, Antonio (2008) La cuestión de lo innato en la adquisición del lenguaje. *Revista Española de Lingüística*, 38(1): 33-66.
- Bickerton, Derek & Szathmáry, Eörs (2009) *Biological Foundation and Origin of Syntax*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Boeckx, Cedric (2009) *Language in Cognition*. Oxford: Wiley-Blackwell.
- Boeckx, Cedric (2013) Biolinguistics: forays into human cognitive biology. *Journal of Anthropological Sciences*, 91: 63-89.
- Boeckx, Cedric & Grohman, Kleanthes, eds. (2013) *The Cambridge Handbook of Biolinguistics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Boeckx, Cedric; Horno-Chéliz, María del Carmen & Mendivil-Giró, José L. (2012) *Language, from a Biological Point of View*. Cambridge: Cambridge Scholars Publishing.
- Boeckx, Cedric & Hornstein, Norbert (2010) The Varying Aims of Linguistic Theory. En: Bricmont, Jean & Franck, Julie (2010) *Chomsky's Notebook*. New York: Columbia University Press, 115-141.
- Boeckx, Cedric & Piatelli-Palmarini, Massimo (2005) Language as a natural object – linguistics as a natural science. *The Linguistic Review*, 22: 447-466.
- Bolhuis, Johan & Everaert, Martin, eds. (2013) *Birdsong, Speech and Language: Exploring the Evolution of Mind and Brain*. Oxford: Oxford University Press.
- Calvin, William & Bickerton, Derek (2000) *Lingua ex Machina. Reconciling Darwin and Chomsky with the Human Brain*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Chomsky, Noam (1957) *Syntactic Structures*. The Hague: Mouton.
- Chomsky, Noam (1959) Review of *Verbal Behavior* by B. F. Skinner. *Language*, 35(1), 26–58.
- Chomsky, Noam (1965) *Aspects of the Theory of Syntax*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Chomsky, Noam (1995) *The Minimalist Program*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Chomsky, Noam (2003) *Sobre la naturaleza y el lenguaje*. Madrid: Cambridge University Press.
- Chomsky, Noam (2005) Three Factors in Language Design. *Linguistic Inquiry*, 36(1): 1-22.
- Chomsky, Noam (2010) *Language and Mind*. 3ra. edición. Cambridge: Cambridge University Press.

- Chomsky, Noam; Hauser, Marc & Fitch, W. Tecumseh (2005) Appendix. The Minimalist Program. [arti.vub.ac.be/cursus/2005-2006/mwo/03b-mp.pdf](http://arti.vub.ac.be/cursus/2005-2006/mwo/03b-mp.pdf).
- Chomsky, Noam & Mcgilvray, James (2013) *The Science of Language*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Cook, Vivian & Newson, Mark (2007). *Chomsky's Universal Grammar*. 3ra. edición. Oxford: Blackwell.
- Di Sciullo, Anna Maria, ed. (2012) *Towards a Bilingualistic Understanding of Grammar. Essays on Interfaces*. Amsterdam: John Benjamins.
- Di Sciullo, Anna Maria & Boeckx, Cedric, eds. (2011) *The Bilingualistic Enterprise*. Oxford: Oxford University Press.
- Di Sciullo, Anna Maria et al. (2010) The Biological Nature of Human Language. *Bilingualistics* 4.1, 1-33.
- Everett, Daniel L. (2005) Cultural Constraints on Grammar and Cognition in Pirahã. Another Look at the Design Features of Human Language. *Current Anthropology*, 46(4): 621-646.
- Fitch, W. Tecumseh (2010) *The Evolution of Language*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Fitch, W. Tecumseh; Hauser, Marc & Chomsky, Noam (2005). The Evolution of the language faculty: Clarifications and implications. *Cognition*, 97: 179-210.
- Hauser, Marc; Chomsky, Noam & Fitch, W. Tecumseh (2002) The Faculty of Language: What Is It, Who Has It, and How Did It Evolve? *Science*, 298, 1569-1579.
- Hogan, Patrick Colm, ed. (2011) *The Cambridge Encyclopedia of the Language Sciences*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Jackendoff, Ray (2002) *Foundations of Language. Brain, Meaning, Grammar, Evolution*. Oxford: OUP.
- Jackendoff, Ray (2011) What is the human language faculty? *Language*, 87(3): 586-624.
- Jackendoff, Ray & Pinker, Steven (2005) The nature of the language faculty and its implications for evolution of language (Reply to Fitch, Hauser, and Chomsky). *Cognition*, 97: 211-225.
- Jenkins, Lyle (2000) *Bilingualistics. Exploring the Biology of Language*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Jenkins, Lyle, ed. (2004) *Variation and Universals in Bilingualistics*. Amsterdam: Elsevier.
- Kinsella, Anna (2009) *Language Evolution and Syntactic Theory*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Larson, Richard; Déprez, Viviane & Yamakide, Hiroko, eds. (2010) *The Evolution of Human Language. Bilingualistic Perspectives*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lenneberg, Eric (1967) *Biological Foundations of Language*. New York: John Wiley.
- Longa, Víctor M. (2008) Una visión crítica sobre la noción de 'programa genético' desde la biología y la lingüística: consecuencias para la conceptualización de la ontogenia del lenguaje. *Verba*, 35: 347-385.
- Lorenzo, Guillermo (2004) Lingüística evolutiva: Hacia un enfoque modular e internista. *Ludus Vitalis*, 12.22, 153-171.

- Lorenzo, Guillermo (2013) *Biolingüística: la nueva síntesis*. <http://www.unioviado.es/biolang/la-nueva-sintesis/>
- Mendivil-Giró, José L. (2003) *Gramática Natural. La Gramática Generativa y la Tercera Cultura*. Madrid: A Machado Libros.
- Mendivil-Giró, José L. (2006) Biolingüística: qué es, para qué sirve y cómo reconocerla. *Revista Española de Lingüística*, 35(2): 603-623.
- Mendivil-Giró, José L. (2009) *Origen, evolución y diversidad de las lenguas. Una aproximación biolingüística*. Frankfurt: Peter Lang.
- Moro, Andrea (2008) *The Boundaries of Babel. The Brain and the Enigma of Impossible Languages*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Mukherji, Nirmalangshu (2010) *The Primacy of Grammar*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Murphy, Elliot (2012) *Biolinguistics and Philosophy: Insights and Obstacles*. Londres: Lulu.
- Nevins, Andrew; Pesetsky, David & Rodrigues, Cilene (2009) Pirahã Exceptionality: A Reassessment. *Language*, 85.2, 355-404.
- Piatelli-Palmarini, Massimo; Uriagereka, Juan & Salaburu, Pello, eds. (2009) *Of Minds & Language: A Dialogue with Noam Chomsky in the Basque Country*. Oxford: Oxford University Press.
- Pinker, Steven & Jackendoff, Ray (2005) The Faculty of Language: what's special about it? *Cognition*, 95: 201-236.
- Roeper, Tom (2011) The Acquisition of Recursion: How Formalism Articulates the Child's Path. *Biolinguistics*, 5,1-2: 57-86.
- Samuels, Bridget (2011) *Phonological Architecture: A Biolinguistic Approach*. Oxford: Oxford University Press.
- Sanz, Montserrat, Laka Itziar & Tanenhaus, Michael (2013) *Language Down the Garden Path: The Cognitive and Biological Basis for Linguistic Structures*. Oxford: Oxford University Press.
- Sauerland, Uli & Gärtner, Hans-Martin, eds. (2007) *Interfaces + Recursion = Language? Chomsky's Minimalism and the View from Syntax-Semantics*. Berlin: Mouton de Gruyter.
- Stroik, Thomas & Putnam, Michael (2013) *The Structural Design of Language*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Tesar, Bruce; Grimshaw, Jane & Prince, Alan (1999) Linguistic and Cognitive Explanation in Optimality Theory. En: Lepore, Ernest & Pylyshyn, Zenon (1999) *What is Cognitive Science?* Oxford: Blackwell, 295-326.
- Uriagereka, Juan (2000/2005). *Pies y cabeza: Una introducción a la sintaxis minimalista*. Madrid: A. Machado.
- van der Hulst, Harry; Koster, Jan & van Riemsdijk, Henk, eds. (2010) *Recursion and Human Language*. Berlin: De Gruyter Mouton.
- Zavala-Tovar, José A. (2010) Biolingüística. <http://www.scribd.com/doc/38419200/Biolinguistics-Biolinguistica>.

## RECURSOS EN EL INTERNET

***Biolingüística*** <http://www.unioviedo.es/biolang/index.php>

Página de acceso a proyectos de investigación de varias universidades que reúnen especialistas en lingüística teórica, biología molecular y paleoantropología.

***Biolingüística*** <http://biolinguistica.wordpress.com/>

Blog, enlaces y recursos sobre los fundamentos biológicos del lenguaje.

***Biolinguistics*** <http://www.biolinguistics.eu/>

Página de la revista electrónica homónima, disponible para descargar.

***Ethnologue*** <http://www.sil.org/ethnologue>

Catálogo de cerca de 7,000 lenguas de todo el mundo.

***The LINGUIST List*** <http://www.linguistlist.org>

Colección de recursos lingüísticos y profesionales en la internet.

***Linguistic Society of America*** <http://www.linguisticsociety.org>

Colección de recursos lingüísticos en la internet; acceso a diferentes universidades.

***Linguistics Meta-Index*** <http://www-nlp.stanford.edu/links/linguistics.html>

Colección de recursos lingüísticos en la internet.

***Materiales de lingüística en español*** <http://www.sil.org/capacitar/>

Cursos y materiales para la enseñanza de la lingüística, traducción y alfabetización.

***Rutgers Optimality Archive*** <http://roa.rutgers.edu/>

Portal de la colección de artículos sobre la Teoría de la Optimidad.

***SIL International*** <http://www.sil.org>

Página electrónica del Summer Institute of Linguistics.

### **Ley 51 (Ley de Servicios Integrales de Personas con Impedimentos)**

Los estudiantes que reciban servicios de Rehabilitación Vocacional deben comunicarse con su profesor al inicio del semestre para que puedan recibir acomodo razonable y, de ser necesario, equipo de asistencia conforme con las estipulaciones del Recinto Universitario de Mayagüez.

## LING 5120 Psicolingüística

Universidad de Puerto Rico  
Recinto Universitario de Mayagüez  
Facultad de Artes y Ciencias  
Departamento de Estudios Hispánicos

### PSICOLINGÜÍSTICA

#### I. Información General

Título del curso: Psicolingüística  
Codificación: LING 5120  
Núm. de créditos: 3  
Horas contacto: 3  
Prerrequisitos: LING 4010 o ESPA 4202 o INGL 3225 o permiso del director

#### II. Descripción

Introducción al estudio de los procesos y representaciones mentales involucrados en la implementación del lenguaje, que incluye la comprensión, producción y almacenamiento de información lingüística, tanto hablada como escrita. Revisión de los modelos de procesamiento estructural a nivel oracional, discursivo y conversacional. Exploración de la realidad psicológica de las representaciones lingüísticas, errores comunes de habla, resolución de ambigüedad, complejidad lingüística, el uso de información prosódica, léxica, sintáctica, semántica, pragmática y contextual en la comprensión lingüística y la relación entre los recursos computacionales disponibles en la memoria operativa y el mecanismo de procesamiento lingüístico. Discusión de las aportaciones de la psicología, las ciencias de computación y la inteligencia artificial en el diseño de modelos de procesamiento de lenguas naturales, así como las implicaciones de los hallazgos en psicolingüística para algunas de las controversias en estas disciplinas.

Introduction to the study of the mental representations and processes involved in language implementation, including the comprehension, production and storage of spoken and written linguistic information. Survey of sentential, discursive and conversational structure processing models. Exploration of the psychological reality of linguistic representations, common speech errors, ambiguity resolution, linguistic complexity, the use of prosodic, lexical, syntactic, semantic, pragmatic, and contextual information in language comprehension, and the relationship between the computational resources available in working memory and the language processing mechanism. Discussion of the contributions of psychology, computational sciences and Artificial Intelligence to problems in the design of models of natural language processing, as well as the implications of findings in psycholinguistics for some controversies in these disciplines.

#### III. Objetivos

Al finalizar el curso, el estudiantado estará capacitado para:



1. Exponer formalmente los temas y cuestiones fundamentales en el estudio de la psicología del lenguaje.
2. Describir los modelos principales de procesamiento lingüístico y cómo explican aspectos de la comprensión y producción lingüística.
3. Identificar problemas teóricos y empíricos en las propuestas sobre la naturaleza de las representaciones mentales y los modelos de procesamiento del lenguaje.
4. Aplicar los modelos teóricos al analizar datos de comprensión y producción lingüística para demostrar o refutar hipótesis sobre problemas en psicolingüística.
5. Diseñar e interpretar experimentos que aporten a la evaluación de los modelos de representación y procesamiento lingüístico.
6. Discutir las aportaciones de la psicología, las ciencias de computación y la Inteligencia Artificial al estudio de la representación y el procesamiento de lenguas naturales.
7. Explicar las implicaciones de la psicolingüística y la teoría lingüística en problemas relacionados con otras disciplinas y ciencias cognitivas.
8. Manejar adecuadamente la terminología y el discurso de la lingüística teórica.

#### IV. Bosquejo del curso y distribución de tiempo en horas-crédito

1. Fundamentos conceptuales sobre la psicología del lenguaje	1.5
2. Naturaleza de la competencia lingüística	3
3. Mecanismos y modelos de procesamiento lingüístico	3
4. Métodos y diseños experimentales en psicolingüística	3
5. Percepción lingüística del habla a nivel fonético y escrito	3
6. Representación y organización del lexicón	3
7. Comprensión y procesamiento sintáctico	3
8. Comprensión y procesamiento discursivo	3
9. Planificación e implementación de la producción lingüística	3
10. Estructura e interacción conversacional	3
11. Desarrollo de primeras lenguas	4.5
12. Bilingüismo y adquisición de segundas lenguas	3
13. Aspectos biológicos del procesamiento lingüístico	3
14. Relación entre lenguaje y cognición	3
Exámenes	3
<b>TOTAL</b>	<b>45 horas</b>

#### V. Recursos

*Texto sugerido:*

- Se recomienda alguno de los siguientes: Carroll (2008), Fernández & Cairns (2011), Harley (2014) o Warren (2013).

*Lecturas suplementarias:*



- Se recomienda una selección temática de lecturas de la bibliografía, particularmente de entre los textos sugeridos arriba.

*Audiovisuales:*

- Se recomienda la disponibilidad de computadoras personales y un proyector digital para el uso de plataformas electrónicas de manejo del curso y material suplementario en las páginas electrónicas incluidas en la bibliografía.

## VI. Estrategias de enseñanza

El profesor utilizará los siguientes métodos:

- conferencias
- discusión interactiva de lecturas especializadas
- asignación a los estudiantes de artículos especializados para presentar y comentar

## VII. Estrategias de evaluación sugeridas

• asignaciones	50%
• exámenes parciales	25%
• examen o proyecto final	25%
<b>TOTAL:</b>	<b>100%</b>

## VIII. Sistema de calificación

90-100	A
80-89	B
70-79	C
60-69	D
0-59	F

## IX. Bibliografía

Ahlsén, Elisabeth (2006). *Introduction to Neurolinguistics*. Amsterdam: John Benjamins.

Aitchison, Jean (2011). *The Articulate Mammal: An Introduction to Psycholinguistics*. Londres: Routledge.

Aitchison, Jean (2011). *Words in the Mind*. 4ta. edición. Oxford: Wiley-Blackwell.

Anderson, Stephen & Lightfoot, David (2002). *The Language Organ. Linguistics as Cognitive Physiology*. Cambridge: Cambridge University Press.

Bavin, Edith L. (2009). *The Cambridge Handbook of Child Language*. Cambridge: Cambridge University Press.

Benítez-Burraco, Antonio (2008). "La cuestión de lo innato en la adquisición del lenguaje." *Revista Española de Lingüística*, 38(1): 33-66.

Berko Gleason, Jean y Nan Bernstein Ratner (1998). *Psycholinguistics*. 2da. edición. Fort Worth, Texas: Harcourt Brace.

Bickerton, Derek (2001). "How to Acquire Language without Positive Evidence: What Acquisitionists Can Learn from Creoles". En DeGraff (2001: 49-74).

Boeckx, Cedric & Grohman, Kleanthes, eds. (2013). *The Cambridge Handbook of Bilingualism*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Boeckx, Cedric; Horno-Chéliz, María del Carmen & Mendívil-Giró, José L. (2012). *Language, from a Biological Point of View*. Cambridge: Cambridge Scholars Publishing.
- Carroll, David W. (2008). *Psychology of Language*. Belmont, CA: Thomson Wadsworth.
- Chomsky, Noam (1957). *Syntactic Structures*. The Hague: Mouton.
- Chomsky, Noam (1959). Review of *Verbal Behavior* by B. F. Skinner. *Language*, 35(1), 26–58.
- Chomsky, Noam (1965). *Aspects of the Theory of Syntax*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Chomsky, Noam (1995). *The Minimalist Program*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Cook, Vivian & Newson, Mark (2007). *Chomsky's Universal Grammar*. 3ra. edición. Oxford: Blackwell.
- Crain, Stephen & Thornton, Rosalind (2000). *Investigations in Universal Grammar. A Guide to Experiments on the Acquisition of Syntax and Semantics*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Damico, Jack S.; Müller, Nicole & Ball, Martin J. (2010). *The Handbook of Language and Speech Disorders*. Oxford: Wiley-Blackwell.
- DeGraff, Michel (2001). *Language Creation and Language Change*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Doughty, Catherine J. & Long, Michael H. (eds.) (2005). *The Handbook of Second Language Acquisition*. Oxford: Blackwell.
- Emmorey, Karen (2008), *Language, Cognition, and the Brain: Insights from Sign Language Research*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Faust, Miriam (ed.) (2012). *The Handbook of the Neuropsychology of Language*. Vol. 1. Oxford: Wiley-Blackwell.
- Fernández, Eva M. & Cairns, Helen Smith (2011). *Fundamentals of Psycholinguistics*. Oxford: Wiley-Blackwell.
- Foster-Cohen, Susan (ed.) (2009). *Language Acquisition*. Hampshire: Palgrave.
- Frazier, Lyn (1999). *On Sentence Interpretation*. Berlín: Springer.
- Frazier, Lyn & de Villiers, Jill (1990). *Language Processing and Language Acquisition*. Berlín: Springer.
- Gaskell, Gareth. (2009). *The Oxford Handbook of Psycholinguistics*. Oxford: Oxford University Press.
- Gass, Susan M. & Selinker, Larry (2008). *Second Language Acquisition: An introductory course*. 3ra. edición. Londres: Routledge.
- Grosjean, François & Li, Ping (2013). *The Psycholinguistics of Bilingualism*. Oxford: Wiley-Blackwell.
- Guasti, Maria Teresa (2004) *Language Acquisition*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Guijarro-Fuentes, Pedro; Larrañaga, María Pilar & Clibens, John (2008). *First Language Acquisition of Morphology and Syntax*. Amsterdam: John Benjamins.
- Harley, Trevor (2014). *The Psychology of Language: From Data to Theory*. 4ta. edición. Londres: Psychology Press.
- Hauser, Marc; Chomsky, Noam & Fitch, W. Tecumseh (2002). "The Faculty of Language: What Is It, Who Has It, and How Did It Evolve?" *Science*, 298, 1569-1579.

- Herschensohn, Julia Rogers & Young-Scholten, Martha (eds.) (2013). *The Cambridge Handbook of Second Language Acquisition*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hoff, Erika & Shatz, Marilyn (eds.) (2007). *Blackwell Handbook of Language Development*. Oxford: Blackwell.
- Hogan, Patrick Colm, ed. (2011). *The Cambridge Encyclopedia of the Language Sciences*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ingram, John C. (2007). *Neurolinguistics: An Introduction to Spoken Language Processing and its Disorders*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Jackendoff, Ray (2011). "What is the human language faculty?" *Language*, 87(3): 586-624.
- Jenkins, Lyle (2000). *Biolinguistics. Exploring the Biology of Language*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Jenkins, Lyle (ed.) (2004). *Variation and Universals in Biolinguistics*. Amsterdam: Elsevier.
- Lenneberg, Eric (1967). *Biological Foundations of Language*. New York: John Wiley.
- Levelt, Willem (1989). *Speaking: From Intention to Articulation*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Levelt, Willem (2014). *A History of Psycholinguistics: The Pre-Chomskyan Era*. Oxford: Oxford University Press.
- Lorenzo, Guillermo (2013) *Biolingüística: la nueva síntesis*. <http://www.unioviado.es/biolang/la-nueva-sintesis/>
- Lust, Barbara. (2006). *Child Language: Acquisition and Growth*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Moro, Andrea (2008) *The Boundaries of Babel. The Brain and the Enigma of Impossible Languages*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Newmeyer, Frederick (1988). *Linguistics: The Cambridge Survey, Vol. III. Language: Psychological and Biological Aspects*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Roeper, Tom (2007). *The Prism of Grammar: How Child Language Illuminates Humanism*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Roeper, Tom (2011). "The Acquisition of Recursion: How Formalism Articulates the Child's Path." *Biolinguistics*, 5,1-2: 57-86.
- Roeper, Tom & Speas, Margaret (eds.) (2014). *Recursion: Complexity in Cognition*. Berlín: Springer.
- Saville-Troike, Muriel (2006). *Introducing Second Language Acquisition*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Saleemi, Anjum P. (2009). *Universal Grammar and Language Learnability*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Scovel, Thomas (2009). *Psycholinguistics*. Oxford: Oxford University Press.
- Sekerina, Irina A.; Fernández, Eva M. & Clahsen, Harald (eds.) (2008). *Developmental Psycholinguistics: On-line Methods in Children's Language Processing*. Amsterdam: John Benjamins.
- Spivey, Michael J.; McRae, Ken & Joanisse, Marc F. (2012). *The Cambridge Handbook of Psycholinguistics*. Cambridge: Cambridge University Press.

Stemmer, Brigitte & Whitaker, Harry (2008). *Handbook of the Neuroscience of Language*. Londres: Elsevier.

Stroik, Thomas & Putnam, Michael (2013). *The Structural Design of Language*. Cambridge: Cambridge University Press.

Traxler, Mathew (2006). *The Handbook of Psycholinguistics*. Londres: Elsevier.

Traxler, Mathew (2012). *Introduction to Psycholinguistics*. Oxford: Wiley-Blackwell.

Warren, Paul (2013). *Introducing Psycholinguistics*. Cambridge: Cambridge University Press.

Weissenborn, Jürgen & Hóhle, Barbara (2000). *Approaches to Bootstrapping: Phonological, Lexical, Syntactic and Neurophysiological Aspects of Early Language Acquisition*. Amsterdam: John Benjamins.

## RECURSOS EN EL INTERNET

***Biolingüística*** <http://www.unioviado.es/biolang/index.php>

Página de acceso a proyectos de investigación de varias universidades que reúnen especialistas en lingüística teórica, biología molecular y paleoantropología.

***Biolingüística*** <http://biolinguistica.wordpress.com/>

Blog, enlaces y recursos sobre los fundamentos biológicos del lenguaje.

***Biolinguistics*** <http://www.biolinguistics.eu/>

Página de la revista electrónica homónima, disponible para descargar.

***Child Language Data Exchange System*** <http://childes.psy.cmu.edu/>

Corpus multi-medios de producción lingüística infantil.

***Ethnologue*** <http://www.sil.org/ethnologue>

Catálogo de cerca de 7,000 lenguas de todo el mundo.

***The LINGUIST List*** <http://www.linguistlist.org>

Colección de recursos lingüísticos y profesionales en la internet.

***Linguistic Society of America*** <http://www.linguisticsociety.org>

Colección de recursos lingüísticos en la internet; acceso a diferentes universidades.

***Linguistics Meta-Index*** <http://www-nlp.stanford.edu/links/linguistics.html>

Colección de recursos lingüísticos en la internet.

***Materiales de lingüística en español*** <http://www.sil.org/capacitar/>

Cursos y materiales para la enseñanza de la lingüística, traducción y alfabetización.

***Rutgers Optimality Archive*** <http://roa.rutgers.edu/>

Portal de la colección de artículos sobre la Teoría de la Optimidad.

***SIL International*** <http://www.sil.org>

Página electrónica del Summer Institute of Linguistics.

## Ley 51 (Ley de Servicios Integrales de Personas con Impedimentos)

Los estudiantes que reciban servicios de Rehabilitación Vocacional deben comunicarse con su profesor al inicio del semestre para que puedan recibir acomodo razonable y, de ser necesario, equipo de asistencia conforme con las estipulaciones del Recinto Universitario de Mayagüez.

LING 5130 Neurolingüística



Universidad de Puerto Rico  
 Recinto Universitario de Mayagüez  
 Colegio de Artes y Ciencias  
 Departamento de Estudios Hispánicos  
 Programa de Bachillerato en Artes en Estudios Hispánicos



**PRONTUARIO OFICIAL**

**NEUROLINGÜÍSTICA  
LING 5130**

<b>Horas crédito:</b> 3	<b>Horas contacto:</b> 3 hora de conferencia
<b>Requisitos previos:</b> LING 4010 o INGL 3225 o permiso del instructor	<b>Requisitos concurrentes:</b> N/A
<p><b>Descripción del curso (español):</b>                  Introducción a la neurociencia del lenguaje desde un enfoque biolingüístico. Exploración de la naturaleza, localización y representación de los componentes del lenguaje a nivel cerebral y neuronal y de cómo estas estructuras operan y se desarrollan en el procesamiento lingüístico. Distinción entre los componentes específicos de la arquitectura cognitiva y neurológica del lenguaje y los componentes compartidos por otros sistemas biológicos. Examen de la relación entre el lenguaje y otros sistemas y facultades cognitivas no-lingüísticas. Estudio lingüístico de patologías del lenguaje y de la aplicación de técnicas de neuroimagen para construir y validar hipótesis sobre la organización funcional y anatómica de procesos del lenguaje.</p>	
<p><b>Descripción del curso (inglés):</b>                  Introduction to the neuroscience of language from a biolinguistic approach. Exploration of the nature, loci, and representations of the components of the language system at the cerebral and neural level and how these structures develop and operate in language processing. Distinction between the specific components of the cognitive and neurological architecture of language and those components that are shared by other biological systems. Examination of the relationship between language and other non-linguistic systems and cognitive faculties. Linguistic study of language pathologies and the application of neuroimaging techniques in the construction and validation of hypotheses regarding the functional and anatomical organization of language processes.</p>	
<p><b>Objetivos:</b>                  Al finalizar el curso, el estudiantado estará capacitado para:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Exponer formalmente los temas y cuestiones fundamentales en el estudio de la neurociencia del lenguaje.</li> <li>2. Describir modelos anatómicos y neurológicos del lenguaje.</li> <li>3. Identificar problemas teóricos y empíricos en las propuestas sobre la arquitectura cognitiva y neurológica del lenguaje.</li> <li>4. Aplicar datos de estudios de patologías del lenguaje y de técnicas de neuroimagen en la construcción de modelos anatómicos y funcionales de procesamiento lingüístico.</li> </ol>	

5. Formular y validar hipótesis sobre la organización funcional y anatómica de procesos del lenguaje.
6. Diseñar e interpretar experimentos que aporten a la evaluación de los modelos de organización y localización de componentes del lenguaje a nivel cerebral y neuronal.
7. Discutir las aportaciones de la psicología, la neurobiología, las ciencias de computación y la Inteligencia Artificial al estudio de la neurolingüística.
8. Manejar adecuadamente la terminología y el discurso de la teoría lingüística.

**Bosquejo de contenido:**

<i>Temas a cubrir</i>	<i>Horas contacto</i>
Fundamentos conceptuales sobre la neurociencia del lenguaje	3 horas
Neuroanatomía del lenguaje	3 horas
Modularidad y arquitectura neurocognitiva del lenguaje	3 horas
Métodos y diseños experimentales en neurolingüística	3 horas
Técnicas de neuroimagen	3 horas
Percepción y comprensión del sonido articulado	3 horas
Desórdenes de procesamiento fonológico	3 horas
Arquitectura funcional y neurológica del léxico	3 horas
Desórdenes léxico-semánticos	3 horas
Arquitectura funcional y neurológica de la morfología y la sintaxis	3 horas
Desórdenes de procesamiento morfo-sintáctico	3 horas
Arquitectura funcional y neurológica de la lengua escrita	3 horas
Arquitectura funcional y neurológica del bilingüismo	3 horas
Arquitectura funcional y neurológica de las lenguas de señas	3 horas
Desórdenes en el desarrollo lingüístico	3 horas
<i>Total de horas: (deben ser equivalentes a las horas crédito del curso)</i>	<b>45 horas</b>

**Estrategias instruccionales:**

- conferencia  
  discusión  
  cómputos  
  laboratorio  
 seminario con presentación formal  
  seminario sin presentación formal  
  taller  
 taller de arte  
  práctica  
  viaje  
  tesis  
  problemas especiales  
  tutoría  
 investigación  
  otros, especifique:

**Recursos mínimos disponibles:**

computadora y sistema de proyección digital

**Estrategias de evaluación y su peso relativo:**

	Por ciento
<input checked="" type="checkbox"/> pruebas escritas	<b>50</b>
<input type="checkbox"/> informes orales	
<input type="checkbox"/> monografías	
<input type="checkbox"/> portafolio	
<input type="checkbox"/> diario reflexivo	
<input checked="" type="checkbox"/> presentaciones	<b>25</b>
<input checked="" type="checkbox"/> asignaciones o pruebas cortas	<b>25</b>

	<b>TOTAL: 100%</b>	<b>100</b>
<p><b>Sistema de calificación:</b>  <input checked="" type="checkbox"/>cuantificable (de letra) <input type="checkbox"/>no cuantificable  <b>Curva estándar</b>  <b>100-90 A; 89-80 B; 79-70 C; 69-60 D; 59-50 F</b></p>		
<p><b>Bibliografía:</b>          TEXTO: A discreción del profesor. Se recomienda uno o más de los siguientes: Denes (2011), Ingram (2007), Ahlsén (2006), Pulvermüller (2002).          Ahlsén, Elisabeth (2006). <i>Introduction to Neurolinguistics</i>. Amsterdam: John Benjamins.          Aitchison. Jean (2011). <i>The Articulate Mammal: An Introduction to Psycholinguistics</i>. Londres: Routledge.          Aitchison. Jean (2011). <i>Words in the Mind</i>. 4ta. edición. Oxford: Wiley-Blackwell.          Anderson, Stephen &amp; Lightfoot, David (2002). <i>The Language Organ. Linguistics as Cognitive Physiology</i>. Cambridge: Cambridge University Press.          Bavin, Edith L. (2009). <i>The Cambridge Handbook of Child Language</i>. Cambridge: Cambridge University Press.          Benítez-Burraco, Antonio (2008). "La cuestión de lo innato en la adquisición del lenguaje." <i>Revista Española de Lingüística</i>, 38(1): 33-66.          Berko Gleason, Jean y Nan Bernstein Ratner (1998). <i>Psycholinguistics</i>. 2da. edición. Fort Worth, Texas: Harcourt Brace.          Bickerton, Derek (2001). "How to Acquire Language without Positive Evidence: What Acquistionists Can Learn from Creoles". En DeGraff (2001: 49-74).          Boeckx, Cedric &amp; Grohman, Kleanthes, eds. (2013). <i>The Cambridge Handbook of Biolinguistics</i>. Cambridge: Cambridge University Press.          Boeckx, Cedric; Horno-Chéliz, María del Carmen &amp; Mendivil-Giró, José L. (2012). <i>Language, from a Biological Point of View</i>. Cambridge: Cambridge Scholars Publishing.          Carroll, David W. (2008). <i>Psychology of Language</i>. Belmont, CA: Thomson Wadsworth.          Chomsky, Noam (1957). <i>Syntactic Structures</i>. The Hague: Mouton.          Chomsky, Noam (1959). Review of <i>Verbal Behavior</i> by B. F. Skinner. <i>Language</i>, 35(1), 26-58.          Chomsky, Noam (1965). <i>Aspects of the Theory of Syntax</i>. Cambridge, Mass.: The MIT Press.          Chomsky, Noam (1995). <i>The Minimalist Program</i>. Cambridge, Mass.: The MIT Press.          Cook, Vivian &amp; Newson, Mark (2007). <i>Chomsky's Universal Grammar</i>. 3ra. edición. Oxford: Blackwell.          Crain, Stephen &amp; Thornton, Rosalind (2000). <i>Investigations in Universal Grammar. A Guide to Experiments on the Acquisition of Syntax and Semantics</i>. Cambridge, Mass.: The MIT Press.          Damico, Jack S.; Müller, Nicole &amp; Ball, Martin J. (2010). <i>The Handbook of Language and Speech Disorders</i>. Oxford: Wiley-Blackwell.</p>		

- DeGraff, Michel (2001). *Language Creation and Language Change*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Denes, Gianfranco (2011). *Talking Heads: The neuroscience of language*. Nueva York: Psychology Press.
- Doughty, Catherine J. & Long, Michael H. (eds.) (2005). *The Handbook of Second Language Acquisition*. Oxford: Blackwell.
- Emmorey, Karen (2008), *Language, Cognition, and the Brain: Insights from Sign Language Research*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Faust, Miriam (ed.) (2012). *The Handbook of the Neuropsychology of Language*. Vol. 1. Oxford: Wiley-Blackwell.
- Fernández, Eva M. & Cairns, Helen Smith (2011). *Fundamentals of Psycholinguistics*. Oxford: Wiley-Blackwell.
- Foster-Cohen, Susan (ed.) (2009). *Language Acquisition*. Hampshire: Palgrave.
- Frazier, Lyn (1999). *On Sentence Interpretation*. Berlín: Springer.
- Frazier, Lyn & de Villiers, Jill (1990). *Language Processing and Language Acquisition*. Berlín: Springer.
- Gaskell, Gareth. (2009). *The Oxford Handbook of Psycholinguistics*. Oxford: Oxford University Press.
- Gass, Susan M. & Selinker, Larry (2008). *Second Language Acquisition: An introductory course*. 3ra. edición. Londres: Routledge.
- Grosjean, François & Li, Ping (2013). *The Psycholinguistics of Bilingualism*. Oxford: Wiley-Blackwell.
- Guasti, Maria Teresa (2004) *Language Acquisition*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Guijarro-Fuentes, Pedro; Larrañaga, María Pilar & Clibens, John (2008). *First Language Acquisition of Morphology and Syntax*. Amsterdam: John Benjamins.
- Harley, Trevor (2014). *The Psychology of Language: From Data to Theory*. 4ta. edición. Londres: Psychology Press.
- Hauser, Marc; Chomsky, Noam & Fitch, W. Tecumseh (2002). "The Faculty of Language: What Is It, Who Has It, and How Did It Evolve?" *Science*, 298, 1569-1579.
- Herschensohn, Julia Rogers & Young-Scholten, Martha (eds.) (2013). *The Cambridge Handbook of Second Language Acquisition*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hoff, Erika & Shatz, Marilyn (eds.) (2007). *Blackwell Handbook of Language Development*. Oxford: Blackwell.
- Hogan, Patrick Colm, ed. (2011). *The Cambridge Encyclopedia of the Language Sciences*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ingram, John C. (2007). *Neurolinguistics: An Introduction to Spoken Language Processing and its Disorders*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Jackendoff, Ray (2011). "What is the human language faculty?" *Language*, 87(3): 586-624.
- Jenkins, Lyle (2000). *Biolinguistics. Exploring the Biology of Language*. Cambridge: Cambridge University Press.



- Jenkins, Lyle (ed.) (2004). *Variation and Universals in Biolinguistics*. Amsterdam: Elsevier.
- Lenneberg, Eric (1967). *Biological Foundations of Language*. New York: John Wiley.
- Levelt, Willem (1989). *Speaking: From Intention to Articulation*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Levelt, Willem (2014). *A History of Psycholinguistics: The Pre-Chomskyan Era*. Oxford: Oxford University Press.
- Lorenzo, Guillermo (2013) *Biolingüística: la nueva síntesis*.  
<http://www.unioviado.es/biolang/la-nueva-sintesis/>
- Lust, Barbara. (2006). *Child Language: Acquisition and Growth*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Moro, Andrea (2008) *The Boundaries of Babel. The Brain and the Enigma of Impossible Languages*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Newmeyer, Frederick (1988). *Linguistics: The Cambridge Survey, Vol. III. Language: Psychological and Biological Aspects*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Pulvermüller, Friedemann (2002). *The Neuroscience of Language*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Roeper, Tom (2007). *The Prism of Grammar: How Child Language Illuminates Humanism*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Roeper, Tom (2011). "The Acquisition of Recursion: How Formalism Articulates the Child's Path." *Biolinguistics*, 5,1-2: 57-86.
- Roeper, Tom & Speas, Margaret (eds.) (2014). *Recursion: Complexity in Cognition*. Berlín: Springer.
- Saville-Troike, Muriel (2006). *Introducing Second Language Acquisition*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Saleemi, Anjum P. (2009). *Universal Grammar and Language Learnability*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Scovel, Thomas (2009). *Psycholinguistics*. Oxford: Oxford University Press.
- Sekerina, Irina A.; Fernández, Eva M. & Clahsen, Harald (eds.) (2008). *Developmental Psycholinguistics: On-line Methods in Children's Language Processing*. Amsterdam: John Benjamins.
- Spivey, Michael J.; McRae, Ken & Joanisse, Marc F. (2012). *The Cambridge Handbook of Psycholinguistics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Stemmer, Brigitte & Whitaker, Harry (2008). *Handbook of the Neuroscience of Language*. Londres: Elsevier.
- Stroik, Thomas & Putnam, Michael (2013). *The Structural Design of Language*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Traxler, Mathew (2006). *The Handbook of Psycholinguistics*. Londres: Elsevier.
- Traxler, Mathew (2012). *Introduction to Psycholinguistics*. Oxford: Wiley-Blackwell.
- Warren, Paul (2013). *Introducing Psycholinguistics*. Cambridge: Cambridge University Press.

Weissenborn, Jürgen & Hóhle, Barbara (2000). *Approaches to Bootstrapping: Phonological, Lexical, Syntactic and Neurophysiological Aspects of Early Language Acquisition*. Amsterdam: John Benjamins.

### Recursos en Internet

***Biolingüística*** <http://www.unioviedo.es/biolang/index.php>  
Página de acceso a proyectos de investigación de varias universidades que reúnen especialistas en lingüística teórica, biología molecular y paleoantropología.

***Biolingüística*** <http://biolinguistica.wordpress.com/>  
Blog, enlaces y recursos sobre los fundamentos biológicos del lenguaje.

***Biolinguistics*** <http://www.biolinguistics.eu/>  
Página de la revista electrónica homónima, disponible para descargar.

***Child Language Data Exchange System*** <http://childes.psy.cmu.edu/>  
Corpus multi-medios de producción lingüística infantil.

***Ethnologue*** <http://www.sil.org/ethnologue>  
Catálogo de cerca de 7,000 lenguas de todo el mundo.

***The LINGUIST List*** <http://www.linguistlist.org>  
Colección de recursos lingüísticos y profesionales en la internet.

***Linguistic Society of America*** <http://www.linguisticsociety.org>  
Colección de recursos lingüísticos en la internet; acceso a diferentes universidades.

***Linguistics Meta-Index*** <http://www-nlp.stanford.edu/links/linguistics.html>  
Colección de recursos lingüísticos en la internet.

***Materiales de lingüística en español*** <http://www.sil.org/capacitar/>  
Cursos y materiales para la enseñanza de la lingüística, traducción y alfabetización.

***Rutgers Optimality Archive*** <http://roa.rutgers.edu/>  
Portal de la colección de artículos sobre la Teoría de la Optimidad.

***SIL International*** <http://www.sil.org>  
Página electrónica del Summer Institute of Linguistics.

### Acomodo Razonable:

El estudiantado puede orientarse y solicitar los servicios del Programa de Acomodo Razonable, que está ubicado en el Departamento de Consejería y Servicios Psicológicos (Decanato de Estudiantes, oficina DE21, en los bajos de Asistencia Económica). Para aclarar cualquier duda u obtener más información, puede comunicarse al teléfono directo [787-265-3864](tel:787-265-3864) o a través del cuadro [787-832-4040](tel:787-832-4040), extensiones 2040, 3372 o 3864.

**Integridad Académica:**

La Universidad de Puerto Rico promueve los más altos estándares de integridad académica y científica. El Artículo 6.2 del Reglamento General de Estudiantes de la UPR (Certificación Núm. 13, 2009-2010, de la Junta de Síndicos) establece que “la deshonestidad académica incluye, pero no se limita a: acciones fraudulentas, la obtención de notas o grados académicos valiéndose de falsas o fraudulentas simulaciones, copiar total o parcialmente la labor académica de otra persona, plagiar total o parcialmente el trabajo de otra persona, copiar total o parcialmente las respuestas de otra persona a las preguntas de un examen, haciendo o consiguiendo que otro tome en su nombre cualquier prueba o examen oral o escrito, así como la ayuda o facilitación para que otra persona incurra en la referida conducta”. Cualquiera de estas acciones estará sujeta a sanciones disciplinarias en conformidad con el procedimiento disciplinario establecido en el Reglamento General de Estudiantes de la UPR vigente.

Incluye anejos:

Si   
No

LING 5170 Bilingüismo y adquisición de segundas lenguas en niños



Universidad de Puerto Rico  
 Recinto Universitario de Mayagüez  
 Colegio de Artes y Ciencias  
 Departamento de Estudios Hispánicos  
 Programa de Bachillerato en Artes en Estudios Hispánicos



**PRONTUARIO OFICIAL**

**BILINGÜISMO Y ADQUISICIÓN DE SEGUNDAS LENGUAS EN NIÑOS**  
**LING 5170**

<b>Horas crédito:</b> 3	<b>Horas contacto:</b> 3	
<b>Requisitos previos:</b> LING 4010, INGL 3225, o permiso del director		<b>Requisitos concurrentes:</b> N/A
<b>Descripción del curso (español):</b> Exploración del desarrollo lingüístico en niños bilingües y niños aprendices de segundas lenguas. Revisión de investigaciones y perspectivas teóricas en el en el área de estudio del bilingüismo, segundas lenguas, lenguas de herencia y lenguas extranjeras. Análisis de datos lingüísticos infantiles en los diferentes dominios lingüísticos: léxico, fonología, morfología, sintaxis y semántica. Discusión de mitos existentes sobre la adquisición bilingüe en niños. Examen de los posibles efectos del bilingüismo en el desempeño académico de los niños, su desarrollo cognitivo y el desarrollo de la primera lengua.		
<b>Descripción del curso (inglés):</b> Exploration of language development in bilingual children and child second language learners. Survey of research and theoretical perspectives in bilingualism, second language acquisition, heritage language, and foreign language learning. Analysis of child language data in the different linguistic components: lexicon, phonology, morphology, syntax, and semantics. Discussion of existing myths about bilingual acquisition in children. Examination of the possible effects of bilingualism on the child's academic achievement, their cognitive development, and the first language development.		
<b>Objetivos:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar los diferentes tipos de aprendices jóvenes: niños aprendices de segundas lenguas, niños bilingües, hablantes de herencia y aprendices de lenguas extranjeras.</li> <li>2. Identificar los diferentes contextos educativos y sociales dónde puede ocurrir la adquisición: lengua mayoritaria, lengua minoritaria, programas de inmersión, programas de enseñanza de lengua extranjera.</li> <li>3. Describir fenómenos lingüísticos observados en las poblaciones de niños aprendices.</li> <li>4. Identificar los mitos existentes sobre el bilingüismo y la adquisición de segundas lenguas en niños.</li> <li>5. Mencionar datos empíricos que desmienten los mitos existentes sobre el bilingüismo y la adquisición de segundas lenguas en niños.</li> </ol>		

- |   |
|---|
| <p>6. Comparar y contrastar acercamientos teóricos en el campo de estudio de la adquisición de lenguas en niños aprendices.</p> <p>7. Describir diferentes metodologías utilizadas para recolectar datos lingüísticos en niños.</p> <p>8. Analizar datos empíricos y relacionarlos con los acercamientos teóricos.</p> <p>9. Resumir y presentar trabajos de investigación.</p> |
|---|

**Bosquejo de contenido:**

<i>Temas a cubrir</i>	<i>Horas contacto</i>
1. La edad y la adquisición de lenguas	3
2. La adquisición bilingüe en niños	6
3. Hablantes de herencia	6
4. Niños aprendices de segundas lenguas	3
5. Adquisición y mantenimiento de una lengua minoritaria	3
6. Adquisición de una lengua mayoritaria	3
7. Programas de enseñanza de lenguas: programas bilingües, programa de inmersión, programas de enseñanza de lenguas extranjeras	6
8. Mitos sobre el bilingüismo y la adquisición de segundas lenguas en niños	3
9. Efectos del bilingüismo y la adquisición de segundas lenguas en el desarrollo cognitivo y el desempeño académico de los niños	6
10. Efectos de la adquisición de una segunda lengua en la primera lengua del niño.	3
11. Alfabetización en niños bilingües y niños aprendices de segundas lenguas	3
<i>Total de horas: (deben ser equivalentes a las horas crédito del curso)</i>	45

**Estrategias instruccionales:**

- conferencia  
 discusión  
 cómputos  
 laboratorio  
seminario con presentación formal  
 seminario sin presentación formal  
 taller  
taller de arte  
 práctica  
 viaje  
 tesis  
 problemas especiales  
 tutoría  
investigación  
 otros, especifique:

**Recursos mínimos disponibles:**

materiales y equipo necesarios para cumplir los objetivos del curso

**Estrategias de evaluación y su peso relativo:**

	Por ciento
<input checked="" type="checkbox"/> pruebas escritas	30
<input checked="" type="checkbox"/> informes orales	25
<input checked="" type="checkbox"/> Cartel de investigación o presentación	25
<input checked="" type="checkbox"/> pruebas cortas	20
<input type="checkbox"/> diario reflexivo	
<input type="checkbox"/> otros, especifique:	

<b>TOTAL: 100%</b>
<p><b>Sistema de calificación:</b>  <input checked="" type="checkbox"/>cuantificable (de letra)   <input type="checkbox"/>no cuantificable  incluya el libro de texto como primera bibliografía</p>
<p><b>Bibliografía:</b>  Murphy, V. (2014). <i>Second Language Learning in the Early School Years: Trends and Contexts</i>. Oxford: UK.</p> <p>Bail, S., Morini, G. and Newman, R. (2015). Look at the gato! Code-switching in speech to toddlers. <i>Journal of Child Language</i> 42, 1073-1101.</p> <p>Castilla, A., Restrepo, A. and Pérez Leroux, A. T. (2009). Individual differences and language interdependence: a study of sequential bilingual development in Spanish-English preschool children. <i>International Journal of Bilingual Education and Bilingualism</i> 12, 5, 565-580.</p> <p>Liceras, J., Fernández Fuertes, R., and Alba de la Fuente, A. (2011). Overt subjects and copula omission in the Spanish and the English grammar of English-Spanish bilinguals: On the locus of directionality of interlinguistic influence. <i>First Language</i> 32, 1-2, 88-115.</p> <p>Ticio, E. (2015). Differential object marking in Spanish-English early bilinguals. <i>Linguistic Approaches to Bilingualism</i> 5, 1, 62-90.</p> <p>Blom, E. (2010). Effects of input on early grammatical development of bilingual children. <i>The International Journal of Bilingualism</i> 14, 4, 422-446.</p> <p>Carroll, S. (2017). Exposure and input in bilingual development. <i>Bilingualism: Language and Cognition</i> 20, 1, 3-16.</p> <p>Mueller Gathercole, V, and Thomas, E. (2009). Bilingual first language development: Dominant language takeover, threatened minority language take-up. <i>Bilingualism: Language and Cognition</i> 13, 2, 213-237.</p> <p>Muñoz, C. (2011). Input and long-term effects of starting age in foreign language learning. <i>IRAL</i> 49, 113-133.</p> <p>Quiroz, B., Snow, C. and Zhao, J. (2010). Vocabulary skills of Spanish-English bilinguals: impact of mother-child language interactions and home language and literacy support. <i>The International Journal of Bilingualism</i> 14, 4, 379-399.</p> <p>Bedore, L., Peña, E., Griffin, Z. and Hixon, G. (2016). Effects of age of English exposure, current input/output, and grade on bilingual performance. <i>Journal of Child Language</i> 43, 687-706.</p> <p>Cummins, J. (2016). Reflections on Cummins (1980), "The Cross-Lingual Dimensions of Language Proficiency: Implications for Bilingual Education and the Optimal Age Issue." <i>TESOL Quarterly</i> 50, 4, 940-944.</p> <p>Collier, V. and Thomas, W. (2004). The Astounding Effectiveness of Dual Language Education for All. <i>NABE Journal of Research and Practice</i>, 2:1 Winter 2004, 1-20.</p>

Bialystok, E. (2009). Bilingualism: The good, the bad and the indifferent. *Bilingualism: Language and Cognition* 12, 1, 3-11.

Gordon, K. (2016). High proficiency across two languages is related to better mental state reasoning for bilingual children. *Journal of Child Language* 43, 407-424.

Marton, K. (2016). Executive control in bilingual children. Factors that influence the outcomes. *Linguistic Approaches to Bilingualism* 6, 5, 575-589.

Nicolay, A. C. and Poncelet, M. (2015). Cognitive benefits in children enrolled in early bilingual immersion school: A follow up study. *Bilingualism: Language and Cognition* 18, 4, 789-795.

Carlo, M., August, D., MacLaughlin, B., Snow, C., Dressler, C., Lippman, D., Lively, T., White, C. (2004). Closing the gap: Addressing the vocabulary needs of English-Language Learners in bilingual and mainstream classrooms. *Reading Research Quarterly*, 39, 2, 188-215.

August, D., Carlo, M. and Snow, C. (2006). The critical role of vocabulary development for English Language Learners. *Learning Disabilities Research and Practice*, 20, 1, 50-57.

Gabriele, A., Troseth, E., Martohardjono, G. and Otheguy, R. (2009). Emergent literacy skills in bilingual children: evidence for the role of L1 syntactic comprehension. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 12, 5, 533-547.

Murphy, V., Macaro, E., Alba, S. and Cipolla, C. (2015). The influence of learning a second language in primary school on developing first language literacy skills. *Applied Psycholinguistics* 36, 1133-1153.

Paez, M., Tabors, P. and López, L. (2007). Dual Language and Literacy development of Spanish-speaking pre-school children. *Journal of Applied Developmental Psychology* 28, 2, 82-105.

Chondrogianni, V. and Marinis, T. (2011). Differential effects of internal and external factors on the development of vocabulary, tense morphology and morphosyntax in successive bilingual children. *Linguistic Approaches to Bilingualism* 1, 3. 318-345.

Herschensohn, J., Stevenson, J. and Waltmunson, J. (2005). Children's acquisition of L2 Spanish morphosyntax in an immersion setting. *International Review of Applied Linguistics in Language Teaching*, 43, 3, 193-217.

Ionin, T., Zubizarreta, M.L. & Philippov, V. (2009). Acquisition of article semantics by child and adult L2-English learners. *Bilingualism: Language and Cognition*, 12, 337-361.

Lichtman, K. (2016). Age and learning environment: Are children implicit second language learners? *Journal of Child Language* 43, 707-730.

Paradis, J. (2010) Bilingual Children's Acquisition of English Verb Morphology: Effects of Language Exposure, Structure Complexity, and Task Type. *Language Learning*, 60:3, September 2010, pp. 651–680.

Paradis, J. and Blom, E. (2016). Do early successive bilinguals show the English L2 pattern of precocious BE acquisition? *Bilingualism: Language and Cognition* 19, 3, 630-635.

Rothman, J., Long, D., Iverson, M., Judy, T., Lingwall, A. and Chakravarty, T. (2016). Older age of onset in child L2 acquisition can be facilitative: evidence from the Spanish acquisition of English passives by Spanish natives. *Journal of Child Language*, 43, 662-686.

Schwartz, B.D. 2004. Why child L2 acquisition? In J. Van Kampen & S. Baauw, (eds.), *Proceedings of Generative Approaches to Language Acquisition 2003*, p. 47-66. LOT Occasional Series, Utrecht, The Netherlands.

Unsworth, S. (2016). Early child L2 acquisition: Age or input effects? Neither or both? *Journal of Child Language* 43, 608-634.

Zdorenko, T. & Paradis, J. (2011). Articles in child L2 English: When L1 and L2 acquisition meet at the interface. *First Language* 1, 1-25.

Cuza, A. and Pérez-Tattam, R. (2016). Grammatical gender selection and phrasal word order in child heritage Spanish: A feature-reassembly approach. *Bilingualism: Language and Cognition* 19, 1, 50-68.

Flores, C. (2016). Losing a Language in Childhood: A longitudinal case study on language attrition. *Journal of Child Language* 42, 562-590.

Merino, B. (1983). Language Loss in Bilingual Chicano Children. *Journal of Applied Developmental Psychology* 4, 277-294.

Montrul, S. (2016). Heritage Language Development: Connecting the dots. *International Journal of Bilingualism*.

Montrul, S. and Potowski, K. (2007). Command of gender agreement in school-age Spanish-English bilingual children. *International Journal of Bilingualism* 11, 301-328.

Montrul, S. and Sánchez-Walker, N. (2013). Differential Object Marking in Child and Adult Spanish Heritage Speakers. *Language Acquisition* 20, 109-132.

Serratrice, L., Sorace, A., Filiaci, F. and Baldo, M. (2009). Bilingual children's sensitivity to specificity and genericity: Evidence from metalinguistic awareness. *Bilingualism: Language and Cognition* 12, 239-257.

Sheng, L. (2014). Lexical-semantic skills in bilingual children who are becoming English-dominant: A longitudinal study. *Bilingualism: Language and Cognition* 17, 556-571.

Kaushanskaya, M., Gross M., Buac, M. (2014) Effects of classroom bilingualism on task-shifting, verbal memory, and word learning in children. *Developmental Science* 17, 564-583.

Ramírez Ferjan N., Kuhl, P. (2017) Bilingual Baby: Foreign Language Intervention in Madrid's Infant Education Centers. *Mind, Brain, and Education* 11, 133-143.



Unworth. S. (2016). Early child L2 Acquisition age or input? Neither or both. *Journal of Child Language* 43, 608-634.

Genesee, F. (2015). Myths about early childhood bilingualism. *Canadian Psychology* 56, 6-13.

#### RECURSOS EN EL INTERNET

**Child Language Data Exchange System** <http://childes.psy.cmu.edu/>  
Corpus multi-medios de producción lingüística infantil.

**The LINGUIST List** <http://www.linguistlist.org>  
Colección de recursos lingüísticos y profesionales en la internet.

**Linguistic Society of America** <http://www.linguisticsociety.org>  
Colección de recursos lingüísticos en la internet; acceso a diferentes universidades.

**Materiales de lingüística en español** <http://www.sil.org/capacitar/>  
Cursos y materiales para la enseñanza de la lingüística, traducción y alfabetización.

**SIL International** <http://www.sil.org>  
Página electrónica del Summer Institute of Linguistics.

#### Acomodo Razonable:

El estudiantado puede orientarse y solicitar los servicios del Programa de Acomodo Razonable, que está ubicado en el Departamento de Consejería y Servicios Psicológicos (Decanato de Estudiantes, oficina DE21, en los bajos de Asistencia Económica). Para aclarar cualquier duda u obtener más información, puede comunicarse al teléfono directo [787-265-3864](tel:787-265-3864) o a través del cuadro [787-832-4040](tel:787-832-4040) extensiones 2040, 3372 o 3864.

#### Integridad Académica:

La Universidad de Puerto Rico promueve los más altos estándares de integridad académica y científica. El Artículo 6.2 del Reglamento General de Estudiantes de la UPR (Certificación Núm. 13, 2009-2010, de la Junta de Síndicos) establece que “la deshonestidad académica incluye, pero no se limita a: acciones fraudulentas, la obtención de notas o grados académicos valiéndose de falsas o fraudulentas simulaciones, copiar total o parcialmente la labor académica de otra persona, plagiar total o parcialmente el trabajo de otra persona, copiar total o parcialmente las respuestas de otra persona a las preguntas de un examen, haciendo o consiguiendo que otro tome en su nombre cualquier prueba o examen oral o escrito, así como la ayuda o facilitación para que otra persona incurra en la referida conducta”. Cualquiera de estas acciones estará sujeta a sanciones disciplinarias en conformidad con el procedimiento disciplinario establecido en el Reglamento General de Estudiantes de la UPR vigente.

Incluye anejos:

Si

No

**LING 5180 Procesamiento de Lenguas Naturales**



Universidad de Puerto Rico  
 Recinto Universitario de Mayagüez  
 Colegio de Artes y Ciencias  
 Departamento de Estudios Hispánicos  
 Programa de Bachillerato en Ciencias en Bilingüística



**PRONTUARIO OFICIAL**

**PROCESAMIENTO DE LENGUAS NATURALES  
 LING/ICOM/CIIC 5180**

<b>Horas crédito:</b> 3	<b>Horas contacto:</b> 3 horas de conferencia
<b>Requisitos previos:</b> LING 4010 y (COMP 3010 o CIIC 3011 o INGE 3016) y (ESMA 3016 o ESMA 4001 o ININ 4010)	<b>Requisitos concurrentes:</b> N/A
<b>Descripción del curso (español):</b> Introducción al estudio de métodos de búsqueda y de aprendizaje en el diseño y análisis de representaciones y algoritmos computacionales para el procesamiento de lenguas naturales. Implementación de algoritmos de aprendizaje lineales y no-lineales, con atención particular a redes neuronales. Uso de modelos lingüísticos en el etiquetaje y clasificación de secuencias. Aplicación de conceptos de teoría sintáctica y de lenguas formales en el análisis estructural de lenguas naturales. Representación, denotación y computación del significado mediante formalismos composicionales. Revisión de herramientas en línea, tales como corpus anotados, procesadores estructurales y redes semánticas, y de tecnologías de lenguaje humano, tales como traducción automática, motores de búsqueda, desambiguación léxica y extracción de información. Discusión de las relaciones interdisciplinarias entre el procesamiento de lenguas naturales, la lingüística computacional y la inteligencia artificial.	
<b>Descripción del curso (inglés):</b> Introduction to the study of search and learning methods in designing and analyzing computational representations and algorithms for natural language processing. Implementation of linear and non-linear learning algorithms, with special attention to neural networks. Use of language models in sequence labeling and classification. Application of concepts in syntax and formal language theory to natural language parsing. Meaning representation, denotation and computation by means of compositional formalisms. Survey of on-line tools, such as tagged corpora, parsers and semantic webs, as well as human language technologies, such as computer translation, search engines, lexical disambiguation, and information extraction. Discussion of the interdisciplinary relationships between natural language processing, computational linguistics and artificial intelligence.	
<b>Objetivos:</b> Al finalizar el curso, el estudiantado estará capacitado para: 1. diseñar y analizar algoritmos computacionales para el procesamiento de lenguas naturales.	

2. construir implementaciones en aspectos específicos del procesamiento de lenguas naturales.
3. implementar tecnologías de lenguaje humano para producir representaciones estructurales de lenguas naturales.
4. utilizar herramientas tecnológicas disponibles para la creación de aplicaciones de procesamiento de lenguas naturales.
5. etiquetar un corpus siguiendo diferentes modelos de procesamiento de lenguas naturales.
6. identificar constituyentes, marcos de subcategorización y relaciones gramaticales de dependencia en estructuras sintácticas.
7. usar analizadores sintácticos de diferentes técnicas y algoritmos para representar estructuras sintácticas.
8. utilizar métodos formales para la representación y composición de estructuras semánticas.
9. identificar características de los algoritmos de segmentación y de resolución de referencialidad y coherencia en el procesamiento computacional del discurso.
10. reconocer y evaluar implicaciones éticas en la creación y utilización de tecnologías de lenguaje humano.

**Bosquejo de contenido:**

<i>Temas a cubrir</i>	<i>Horas contacto</i>	
Introducción: temas y disciplinas relacionadas con el PLN	2 horas	
Aprendizaje lineal	4 horas	
Aprendizaje mediante redes neuronales	4 horas	
Aplicaciones lingüísticas de clasificación	3 horas	
Aprendizaje no supervisado	3 horas	
Modelos lingüísticos	3 horas	
Etiquetaje de secuencias	3 horas	
Aplicaciones de etiquetaje de secuencias	3 horas	
Teoría de lenguas formales	3 horas	
Representaciones sintácticas y ambigüedad	2 horas	
Análisis estructural de lenguas independientes del contexto	4 horas	
Semántica composicional y cálculo lambda	4 horas	
Semántica de predicados y argumentos	3 horas	
Aplicaciones: traducción automática	3 horas	
Conclusiones	1 hora	
<i>Total de horas: (deben ser equivalentes a las horas crédito del curso)</i>	45 horas	
<b>Estrategias instruccionales:</b> <input checked="" type="checkbox"/> conferencia <input checked="" type="checkbox"/> discusión <input checked="" type="checkbox"/> cómputos <input type="checkbox"/> laboratorio  <input type="checkbox"/> seminario con presentación formal <input type="checkbox"/> seminario sin presentación formal <input type="checkbox"/> taller  <input type="checkbox"/> taller de arte <input type="checkbox"/> práctica <input type="checkbox"/> viaje <input type="checkbox"/> tesis <input type="checkbox"/> problemas especiales <input type="checkbox"/> tutoría  <input type="checkbox"/> investigación <input type="checkbox"/> otros, especifique:		
<b>Recursos mínimos disponibles:</b> computadora y sistema de proyección digital		
<b>Estrategias de evaluación y su peso relativo:</b>		
	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Porciento</td> </tr> </table>	Porciento
Porciento		

<input checked="" type="checkbox"/> pruebas escritas	<b>50</b>
<input checked="" type="checkbox"/> informes orales	<b>10</b>
<input checked="" type="checkbox"/> proyecto	<b>25</b>
<input checked="" type="checkbox"/> asignaciones o pruebas cortas	<b>15</b>
<b>TOTAL: 100%</b>	<b>100</b>

**Sistema de calificación:**cuantificable (de letra) no cuantificable**Curva estándar****100-90 A; 89-80 B; 79-70 C; 69-60 D; 59-50 F****Bibliografía:**

TEXTO: A discreción del profesor. Se recomienda Eisenstein (2019).

Berwick, Robert & Stabler, Edward & (2019). *Minimalist Parsing*. Oxford: OUP.

Bird, Steven; Klein, Ewan & Loper, Edward (2009). *Natural Language Processing with Python*. Sebastopol, CA: O'Reilly Media.

Clark, Alexander; Fox, Chris & Lappin, Shalom, eds. (2013). *The Handbook of Computational Linguistics and Natural Language Processing*. Oxford: Blackwell.

Dickinson, Markus; Brew, Chris & Meurers, Detmar (2013). *Language and Computers*. Oxford: Wiley-Blackwell.

Eisenstein, Jacob (2019). *Introduction to Natural Language Processing*. Cambridge, MA: The MIT Press.

Grune, Dick & Jacobs, Ceriel (2008). *Parsing Techniques*. Springer.

Jurafsky, Daniel & Martin, James. (2009). *Speech and Language Processing: An Introduction to Natural Language Processing, Computational Linguistics and Speech Recognition*. 2da. edición. New Jersey: Prentice Hall.

Kurdi, Mohammed (2016) *Natural Language Processing and Computational Linguistics: Speech, Morphology and Syntax*. Londres: Wiley.

Kurdi, Mohammed (2017) *Natural Language Processing and Computational Linguistics: Semantics, Discourse and Applications*. Londres: Wiley.

Levelt, Willem J.M. (2008). *An Introduction to the Theory of Formal Languages and Automata*. Amsterdam: John Benjamins.

Linz, Peter (2012). *An Introduction to Formal Languages and Automata*. 5ta. edición. Sudbury, Massachusetts: Jones & Bartlett Learning.

Manning, Christopher & Schütze, Heinrich (1999/2003). *Foundations of Statistical Natural Language Processing*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.

Nugues, Pierre M. (2014) *Language Processing with Perl and Prolog*. 2da. edición. Berlín: Springer.

Ojeda, Almerindo. (2013) *A Computational Introduction to Linguistics*. Stanford: CSLI Publications.

Pustejovsky, James & Stubbs, Amber (2013). *Natural Language Annotation for Machine Learning*. Sebastopol, CA: O'Reilly Media.

Ruslan, Mitkov (2005). *The Oxford Handbook of Computational Linguistics*. Oxford: Oxford University Press.

Sportiche, Dominique; Koopman, Hilda & Stabler, Edward (2014) *An Introduction to Syntactic Analysis and Theory*. Oxford: Wiley-Blackwell

#### RECURSOS EN INTERNET

**Child Language Data Exchange System** <http://childes.psy.cmu.edu/>  
Corpus multi-medios de producción lingüística infantil.

**FrameNet** <https://framenet.icsi.berkeley.edu/fndrupal/>  
Base de datos léxica legible por máquinas y humanos.

**International Phonetic Association** <http://www.langsci.ucl.ac.uk/ipa/>  
Plataforma de recursos sobre el Alfabeto Fonético Internacional.

**The Lambda Calculator** <http://dylanbumford.com/LambdaCalculator/>  
Programa interactivo para practicar cálculo lambda de tipos.

**Linguistic Data Consortium** <https://www ldc.upenn.edu/>  
Repositorio y punto de distribución de recursos lingüísticos.

**Natural Language Toolkit** <http://www.nltk.org/>  
Plataforma para construir programas en Python para trabajar con datos en lenguas naturales.

**OT-Help** <http://people.umass.edu/othelp/>  
Herramientas para el estudio de tipología lingüística en versiones en paralelo y en serie de la Teoría de la Optimalidad y Gramática Armónica.

**Penn TreeBank Project** <http://www.cis.upenn.edu/~treebank/>  
Banco de árboles sintácticos a partir de un corpus natural anotado.

**Praat: Doing Phonetics by Computer** <http://www.fon.hum.uva.nl/praat/>  
Página electrónica del programa de análisis fonético-acústico de Boersma y Weenink.

**Rutgers Optimality Archive** <http://roa.rutgers.edu/>  
Portal de la colección de artículos sobre la Teoría de la Optimalidad.

**Speech and Language Processing** <http://www.prenhall.com/jurafsky-martin/>  
Portal del texto de Jurafsky & Martin con recursos para el instructor.

**The Stanford Parser** <http://nlp.stanford.edu/software/lex-parser.shtml>  
Analizador sintáctico estadístico desarrollado por el Stanford NLP Group.

**WordNet** <http://wordnet.princeton.edu/>  
Base de datos léxica del inglés.

**Acomodo Razonable:**

El estudiantado puede orientarse y solicitar los servicios del Programa de Acomodo Razonable, que está ubicado en el Departamento de Consejería y Servicios Psicológicos (Decanato de Estudiantes, oficina DE21, en los bajos de Asistencia Económica). Para aclarar cualquier duda u obtener más información, puede comunicarse al teléfono directo [787-265-3864](tel:787-265-3864) o a través del cuadro [787-832-4040](tel:787-832-4040), extensiones 2040, 3372 o 3864.

**Integridad Académica:**

La Universidad de Puerto Rico promueve los más altos estándares de integridad académica y científica. El Artículo 6.2 del Reglamento General de Estudiantes de la UPR (Certificación Núm. 13, 2009-2010, de la Junta de Síndicos) establece que “la deshonestidad académica incluye, pero no se limita a: acciones fraudulentas, la obtención de notas o grados académicos valiéndose de falsas o fraudulentas simulaciones, copiar total o parcialmente la labor académica de otra persona, plagiar total o parcialmente el trabajo de otra persona, copiar total o parcialmente las respuestas de otra persona a las preguntas de un examen, haciendo o consiguiendo que otro tome en su nombre cualquier prueba o examen oral o escrito, así como la ayuda o facilitación para que otra persona incurra en la referida conducta”. Cualquiera de estas acciones estará sujeta a sanciones disciplinarias en conformidad con el procedimiento disciplinario establecido en el Reglamento General de Estudiantes de la UPR vigente.

**Hostigamiento Sexual: La certificación 130-2014-2015, indica:**

El hostigamiento sexual en el empleo y en el ambiente de estudio es una práctica ilegal y discriminatoria, ajena a los mejores intereses de la Universidad de Puerto Rico. Toda persona que entienda ha sido objeto de actuaciones constitutiva de hostigamiento sexual en la Universidad de Puerto Rico podrá quejarse para que se investigue, de ser necesario, y se tome la correspondiente acción por parte de las autoridades universitarias. Si quien reclama fuera estudiante, deberá referir su queja a la Oficina de la Procuradora Estudiantil o al Decanato de Estudiantes.

**La certificación 06-43 del Senado Académico indica:**

“Las guías académicas para el ofrecimiento de cursos en línea”, define: Cursos presenciales son aquellos que tienen menos de un 25% de las horas contacto regular del curso a través de la Internet. Así, un curso de 3 créditos, será considerado “presencial” si, de las 45 horas de contacto regular, 11 o menos son a través de la Internet.

Incluye anejos:

Si   
No

LING 5900 Seminario de Lingüística



Universidad de Puerto Rico  
 Recinto Universitario de Mayagüez  
 Colegio de Artes y Ciencias  
 Departamento de Estudios Hispánicos  
 Programa de Bachillerato en Ciencias en Biolingüística



PRONTUARIO OFICIAL

SEMINARIO DE LINGÜÍSTICA  
 LING 5900

<b>Horas crédito:</b> 0-6	<b>Horas contacto:</b> 3
<b>Requisitos previos:</b> Dos cursos de entre LING 5030, LING 5040 o LING 5060, o autorización del director	<b>Requisitos concurrentes:</b> n/a
<b>Descripción del curso (español):</b> Exploración de un área de estudio en la lingüística actual. Búsqueda, lectura y discusión de fuentes primarias sobre el tema seleccionado. Identificación y delimitación de un problema y diseño de un proyecto de investigación original. Se requiere la compleción y presentación del proyecto en un informe técnico y/o cartel de investigación.	
<b>Descripción del curso (inglés):</b> Exploration of a field of study in contemporary linguistics. Search, reading and discussion of primary sources from the chosen subject. Identification and specification of a linguistic inquiry and design of an original research project. Project completion and presentation of a technical report and/or research poster will be required.	
<b>Objetivos:</b> Al finalizar el curso, los estudiantes podrán	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evaluar críticamente artículos de lingüística en el área estudiada.</li> <li>2. Delimitar un proyecto o tema de investigación lingüística.</li> <li>3. Problematizar sobre fenómenos lingüísticos planteados por la teoría y la investigación.</li> <li>4. Formular hipótesis de trabajo para explicar un problema lingüístico.</li> <li>5. Utilizar métodos de investigación de la lingüística actual.</li> <li>6. Recopilar datos lingüísticos siguiendo estrategias y procedimientos adecuados al campo de estudio.</li> <li>7. Utilizar un marco teórico para el análisis de datos lingüísticos.</li> <li>8. Diseñar un proyecto o investigación lingüística a partir de los modelos estudiados.</li> <li>9. Redactar y presentar un informe técnico sobre el proyecto.</li> </ol>	

**Bosquejo de contenido:**

<i>Temas a cubrir</i>	<i>Horas contacto</i>
1. Introducción y presentación del área de estudio	3
2. Discusión y análisis de fuentes primarias especializadas	12
3. Problematización: identificación y delimitación del problema	3
4. Preparación de bibliografía comentada	6

5. Formulación de hipótesis	3																								
6. Diseño de metodología e instrumentos	6																								
7. Recopilación y análisis de datos	9																								
8. Presentación del proyecto	3																								
<b>Total de horas: (deben ser equivalentes a las horas crédito del curso)</b>	<b>45</b>																								
<b>Estrategias instruccionales:</b> <input type="checkbox"/> conferencia <input checked="" type="checkbox"/> discusión <input type="checkbox"/> cómputos <input type="checkbox"/> laboratorio  <input checked="" type="checkbox"/> seminario con presentación formal <input type="checkbox"/> seminario sin presentación formal <input type="checkbox"/> taller  <input type="checkbox"/> taller de arte <input type="checkbox"/> práctica <input type="checkbox"/> viaje <input type="checkbox"/> tesis <input checked="" type="checkbox"/> problemas especiales <input type="checkbox"/> tutoría  <input checked="" type="checkbox"/> investigación <input type="checkbox"/> otros, especifique:																									
<b>Recursos mínimos disponibles:</b> computadora y sistema de proyección y audio digital																									
<b>Estrategias de evaluación sugeridas y su peso relativo:</b> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">Porcentaje sugerido</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> reseña crítica de un trabajo de investigación</td> <td style="text-align: center;">20%</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> preparación de bibliografía comentada</td> <td style="text-align: center;">10%</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> presentaciones orales</td> <td style="text-align: center;">10%</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> participación y aportación en clase y foros</td> <td style="text-align: center;">10%</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> trabajo de investigación</td> <td style="text-align: center;">50%</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> otros, especifique:</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;"><b>TOTAL:</b></td> <td style="text-align: center;"><b>100%</b></td> </tr> </tbody> </table>			Porcentaje sugerido	<input checked="" type="checkbox"/> reseña crítica de un trabajo de investigación	20%	<input checked="" type="checkbox"/> preparación de bibliografía comentada	10%	<input checked="" type="checkbox"/> presentaciones orales	10%	<input checked="" type="checkbox"/> participación y aportación en clase y foros	10%	<input checked="" type="checkbox"/> trabajo de investigación	50%	<input type="checkbox"/> otros, especifique:										<b>TOTAL:</b>	<b>100%</b>
	Porcentaje sugerido																								
<input checked="" type="checkbox"/> reseña crítica de un trabajo de investigación	20%																								
<input checked="" type="checkbox"/> preparación de bibliografía comentada	10%																								
<input checked="" type="checkbox"/> presentaciones orales	10%																								
<input checked="" type="checkbox"/> participación y aportación en clase y foros	10%																								
<input checked="" type="checkbox"/> trabajo de investigación	50%																								
<input type="checkbox"/> otros, especifique:																									
<b>TOTAL:</b>	<b>100%</b>																								
<b>Sistema de calificación:</b> <input checked="" type="checkbox"/> cuantificable (de letra) <input checked="" type="checkbox"/> no cuantificable incluya el libro de texto como primera bibliografía																									
<b>Bibliografía:</b> <b>(dependerá del área de investigación. A continuación se ofrece solo una muestra)</b>  American Psychological Association (2009) <i>Publication Manual of the American Psychological Association</i> . 6ta. edición. Washington, D.C.: APA.  Boeckx, Cedric (2009) <i>Language in Cognition</i> . Oxford: Wiley-Blackwell.  Crain, Stephen y Thornton, Rosalind (2000) <i>Investigations in Universal Grammar. A Guide to Experiments on the Acquisition of Syntax and Semantics</i> . Cambridge, Mass.: The MIT Press.  Cresswell, John W. (2009) <i>Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches</i> . 3ra. edición. Los Ángeles: Sage.  Duranti, Alessandro (2000) <i>Antropología lingüística</i> . Madrid: Cambridge University Press.																									



- Fernández, Eva M. y Cairns, Helen Smith (2010) *Fundamentals of Psycholinguistics*. Oxford: Wiley-Blackwell.
- Gibbs, Graham R. (2002) *Qualitative Data Analysis: Explorations with NVivo*. Londres: Open University Press.
- Green, Samuel, B y Salkind, Neil J. (2004) *Using SPSS for Windows and Macintosh : Analyzing and Understanding Data*. 4ta edición. Nueva York: Prentice Hall.
- Gutiérrez-Rexach, Javier y Silva-Villar, Luis (2001) *Current Issues in Spanish Syntax and Semantics*. Berlin: Mouton de Gruyter.
- Mairal-Usón, Ricardo; Peña-Cervel, Ma. Sandra; Cortés-Rodríguez, Francisco José y Mendoza-Ibáñez, Francisco José (2010) *Teoría Lingüística: Métodos, herramientas y paradigmas*.
- Martin, Roger; Michaels, David y Uriagereka, Juan (2000) *Step by Step. Essays on Minimalist Syntax in Honor of Howard Lasnik*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- McCarthy, John (2002) *A Thematic Guide to Optimality Theory*. Cambridge: CUP.
- McCarthy, John (2008) *Doing Optimality Theory*. Oxford: Blackwell.
- Moreno-Sandoval, Antonio (2000) *Lingüística Computacional*. Madrid: Síntesis.
- Norusis, Marija (2009) *SPSS 17.0: Guide to Data Analysis*. Nueva York: Prentice Hall.
- Patten, Mildred (2007) *Understanding Research Methods*. 6ta. edición. Los Angeles: Pyrczak.
- Payne, Thomas E. (1997) *Describing Morphosyntax. A guide for field linguists*. Cambridge: CUP.
- Podesva, Robert & Sharma, Devyani (2013) *Research Methods in Linguistics*. Cambridge: CUP
- Richards, Lyn (1999) *Using NVivo in Qualitative Research*. Londres: Sage.
- Sauerland, Uli y Kazuko, Yatsushiro (2010) *Semantics and Pragmatics: From Experiment to Theory*. Londres: Palgrave.
- Silva-Corvalán, Carmen (2001) *Sociolingüística y pragmática del español*. Washington, D.C.: Georgetown University Press.
- Silverman, David, ed. (2009) *Doing Qualitative Research*. 3ra. edición. Londres: Sage.
- Vaux, Bert y Cooper, Justin (1999) *Introduction to Linguistic Field Methods*. Munich: Lincom Europa.

#### RECURSOS EN EL INTERNET

***Biolingüística*** <http://www.unioviedo.es/biolang/index.php>  
 Página de acceso a proyectos de investigación de varias universidades que reúnen especialistas en lingüística teórica, biología molecular y paleoantropología.

***Biolingüística*** <http://biolinguistica.wordpress.com/>  
 Blog, enlaces y recursos sobre los fundamentos biológicos del lenguaje.

***Biolinguistics*** <http://www.biolinguistics.eu/>

Página de la revista electrónica homónima, disponible para descargar.	
<b><i>Ethnologue</i></b>	<b><a href="http://www.sil.org/ethnologue">http://www.sil.org/ethnologue</a></b> Catálogo de cerca de 7,000 lenguas de todo el mundo.
<b><i>The LINGUIST List</i></b>	<b><a href="http://www.linguistlist.org">http://www.linguistlist.org</a></b> Colección de recursos lingüísticos y profesionales en la internet.
<b><i>Linguistic Society of America</i></b>	<b><a href="http://www.linguisticsociety.org">http://www.linguisticsociety.org</a></b> Colección de recursos lingüísticos en la internet; acceso a diferentes universidades.
<b><i>Linguistics Meta-Index</i></b>	<b><a href="http://www-nlp.stanford.edu/links/linguistics.html">http://www-nlp.stanford.edu/links/linguistics.html</a></b> Colección de recursos lingüísticos en la internet.
<b><i>Materiales de lingüística en español</i></b>	<b><a href="http://www.sil.org/capacitar/">http://www.sil.org/capacitar/</a></b> Cursos y materiales para la enseñanza de la lingüística, traducción y alfabetización.
<b><i>Rutgers Optimality Archive</i></b>	<b><a href="http://roa.rutgers.edu/">http://roa.rutgers.edu/</a></b> Portal de la colección de artículos sobre la Teoría de la Optimidad.
<b><i>SIL International</i></b>	<b><a href="http://www.sil.org">http://www.sil.org</a></b>
<b><i>Praat: Doing Phonetics by Computer</i></b>	<b><a href="http://www.fon.hum.uva.nl/praat/">http://www.fon.hum.uva.nl/praat/</a></b>
<b><i>OTSoft: Optimality Theory Software</i></b>	<b><a href="http://www.linguistics.ucla.edu/people/hayes/otsoft/">http://www.linguistics.ucla.edu/people/hayes/otsoft/</a></b>

#### Acomodo Razonable:

El estudiantado puede orientarse y solicitar los servicios del Programa de Acomodo Razonable, que está ubicado en el Departamento de Consejería y Servicios Psicológicos (Decanato de Estudiantes, oficina DE21, en los bajos de Asistencia Económica). Para aclarar cualquier duda u obtener más información, puede comunicarse al teléfono directo [787-265-3864](tel:787-265-3864) o a través del cuadro [787-832-4040](tel:787-832-4040) extensiones 2040, 3372 o 3864.

#### Integridad Académica:

La Universidad de Puerto Rico promueve los más altos estándares de integridad académica y científica. El Artículo 6.2 del Reglamento General de Estudiantes de la UPR (Certificación Núm. 13, 2009-2010, de la Junta de Síndicos) establece que “la deshonestidad académica incluye, pero no se limita a: acciones fraudulentas, la obtención de notas o grados académicos valiéndose de falsas o fraudulentas simulaciones, copiar total o parcialmente la labor académica de otra persona, plagiar total o parcialmente el trabajo de otra persona, copiar total o parcialmente las respuestas de otra persona a las preguntas de un examen, haciendo o consiguiendo que otro tome en su nombre cualquier prueba o examen oral o escrito, así como la ayuda o facilitación para que otra persona incurra en la referida conducta”. Cualquiera de estas acciones estará sujeta a sanciones disciplinarias en conformidad con el procedimiento disciplinario establecido en el Reglamento General de Estudiantes de la UPR vigente.

Incluye anejos:

Si

No

**LING 5980 Investigación en Lingüística Computacional**



Universidad de Puerto Rico  
 Recinto Universitario de Mayagüez  
 Colegio de Artes y Ciencias  
 Departamento de Estudios Hispánicos  
 Programa de Bachillerato en Ciencias en Bilingüística



**PRONTUARIO OFICIAL**

**INVESTIGACIÓN EN LINGÜÍSTICA COMPUTACIONAL  
 LING/COMP/CIIC 5980**

<b>Horas crédito:</b> 1-6	<b>Horas contacto:</b> 3 horas de conferencia
<b>Requisitos previos:</b> LING 5080 o (LING/CIIC/ICOM 5180), y permiso del director	<b>Requisitos concurrentes:</b> N/A
<b>Descripción del curso (español):</b> Desarrollo de un proyecto de investigación relacionado con lingüística computacional o procesamiento de lenguas naturales bajo la supervisión de un miembro de la facultad.	
<b>Descripción del curso (inglés):</b> Development of a research project in computational linguistics or natural language processing under the supervision of a faculty member.	
<b>Objetivos:</b> Al finalizar el curso, el estudiantado habrá: 1. identificado y formulado un problema de investigación y una hipótesis adecuada. 2. desarrollado un proceso siguiendo un método científico para poner a prueba la hipótesis. 3. escrito y presentado un informe técnico en el área de investigación. 4. revisado, analizado y discutido publicaciones recientes en el área de la investigación.	

**Bosquejo de contenido:**

<i>Temas a cubrir</i>	<i>Horas contacto</i>
Preparación del plan y estrategias de investigación	6 horas
Temas de acuerdo con el proyecto de investigación específico	36 horas
Presentaciones orales e informe técnico	3 horas
<i>Total de horas: (deben ser equivalentes a las horas contacto del curso)</i>	45 horas
<b>Estrategias instruccionales:</b> <input type="checkbox"/> conferencia <input checked="" type="checkbox"/> discusión <input checked="" type="checkbox"/> cómputos <input type="checkbox"/> laboratorio <input type="checkbox"/> seminario con presentación formal <input type="checkbox"/> seminario sin presentación formal <input type="checkbox"/> taller	

<input type="checkbox"/> taller de arte <input type="checkbox"/> práctica <input type="checkbox"/> viaje <input type="checkbox"/> tesis <input type="checkbox"/> problemas especiales <input type="checkbox"/> tutoría																					
<input checked="" type="checkbox"/> investigación <input type="checkbox"/> otros, especifique:																					
<b>Recursos mínimos disponibles:</b> computadora y sistema de proyección digital																					
<b>Estrategias de evaluación y su peso relativo:</b>																					
	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;"></th> <th style="width: 20%; text-align: center;">Por ciento</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> revisión bibliográfica</td> <td style="text-align: center;"><b>20</b></td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> informes orales</td> <td style="text-align: center;"><b>30</b></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> informes orales</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> monografías</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> proyecto</td> <td style="text-align: center;"><b>30</b></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> asignaciones o pruebas cortas</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> informe técnico</td> <td style="text-align: center;"><b>20</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;"><b>TOTAL: 100%</b></td> <td style="text-align: center;"><b>100</b></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Por ciento	<input checked="" type="checkbox"/> revisión bibliográfica	<b>20</b>	<input checked="" type="checkbox"/> informes orales	<b>30</b>	<input type="checkbox"/> informes orales		<input type="checkbox"/> monografías		<input checked="" type="checkbox"/> proyecto	<b>30</b>	<input type="checkbox"/> asignaciones o pruebas cortas		<input checked="" type="checkbox"/> informe técnico	<b>20</b>	<b>TOTAL: 100%</b>	<b>100</b>		
	Por ciento																				
<input checked="" type="checkbox"/> revisión bibliográfica	<b>20</b>																				
<input checked="" type="checkbox"/> informes orales	<b>30</b>																				
<input type="checkbox"/> informes orales																					
<input type="checkbox"/> monografías																					
<input checked="" type="checkbox"/> proyecto	<b>30</b>																				
<input type="checkbox"/> asignaciones o pruebas cortas																					
<input checked="" type="checkbox"/> informe técnico	<b>20</b>																				
<b>TOTAL: 100%</b>	<b>100</b>																				
<b>Sistema de calificación:</b> <input checked="" type="checkbox"/> cuantificable (de letra) <input type="checkbox"/> no cuantificable																					
<b>Curva estándar</b> <b>100-90 A; 89-80 B; 79-70 C; 69-60 D; 59-50 F</b>																					
<b>Bibliografía:</b> <p>Berwick, Robert &amp; Stabler, Edward (2019). <i>Minimalist Parsing</i>. Oxford: OUP.</p> <p>Bird, Steven; Klein, Ewan &amp; Loper, Edward (2009). <i>Natural Language Processing with Python</i>. Sebastopol, CA: O'Reilly Media.</p> <p>Eisenstein, Jacob (2019). <i>Introduction to Natural Language Processing</i>. Cambridge, MA: The MIT Press.</p> <p>Grune, Dick &amp; Jacobs, Ceriel (2008). <i>Parsing Techniques</i>. Springer.</p> <p>Jurafsky, Daniel &amp; Martin, James. (2009). <i>Speech and Language Processing: An Introduction to Natural Language Processing, Computational Linguistics and Speech Recognition</i>. 2da. edición. New Jersey: Prentice Hall.</p> <p>Kurdi, Mohammed (2016) <i>Natural Language Processing and Computational Linguistics: Speech, Morphology and Syntax</i>. Londres: Wiley.</p> <p>Kurdi, Mohammed (2017) <i>Natural Language Processing and Computational Linguistics: Semantics, Discourse and Applications</i>. Londres: Wiley.</p> <p>Nugues, Pierre M. (2014) <i>Language Processing with Perl and Prolog</i>. 2da. edición. Berlín: Springer.</p>																					
<b>RECURSOS EN INTERNET</b>																					
<i>Linguistic Data Consortium</i>	<a href="https://www ldc upenn edu/">https://www ldc upenn edu/</a>																				
Repositorio y punto de distribución de recursos lingüísticos.																					
<i>Natural Language Toolkit</i>	<a href="http://www nltk org/">http://www nltk org/</a>																				
Plataforma para construir programas de procesamiento de lenguas naturales en Python																					
<i>Penn TreeBank Project</i>	<a href="https://catalog ldc upenn edu/LDC99T42">https://catalog ldc upenn edu/LDC99T42</a>																				

Banco de árboles sintácticos a partir de un corpus natural anotado.

**Speech and Language Processing**      <https://web.stanford.edu/~jurafsky/slp3/>  
Portal del texto de Jurafsky & Martin con recursos para el instructor.

**The Stanford Parser**      <http://nlp.stanford.edu/software/lex-parser.shtml>  
Analizador sintáctico estadístico desarrollado por el Stanford NLP Group.

**WordNet**      <http://wordnet.princeton.edu/>  
Base de datos léxica del inglés.

**Acomodo Razonable:**

El estudiantado puede orientarse y solicitar los servicios del Programa de Acomodo Razonable, que está ubicado en el Departamento de Consejería y Servicios Psicológicos (Decanato de Estudiantes, oficina DE21, en los bajos de Asistencia Económica). Para aclarar cualquier duda u obtener más información, puede comunicarse al teléfono directo [787-265-3864](tel:787-265-3864) o a través del cuadro [787-832-4040](tel:787-832-4040), extensiones 2040, 3372 o 3864.

**Integridad Académica:**

La Universidad de Puerto Rico promueve los más altos estándares de integridad académica y científica. El Artículo 6.2 del Reglamento General de Estudiantes de la UPR (Certificación Núm. 13, 2009-2010, de la Junta de Síndicos) establece que “la deshonestidad académica incluye, pero no se limita a: acciones fraudulentas, la obtención de notas o grados académicos valiéndose de falsas o fraudulentas simulaciones, copiar total o parcialmente la labor académica de otra persona, plagiar total o parcialmente el trabajo de otra persona, copiar total o parcialmente las respuestas de otra persona a las preguntas de un examen, haciendo o consiguiendo que otro tome en su nombre cualquier prueba o examen oral o escrito, así como la ayuda o facilitación para que otra persona incurra en la referida conducta”. Cualquiera de estas acciones estará sujeta a sanciones disciplinarias en conformidad con el procedimiento disciplinario establecido en el Reglamento General de Estudiantes de la UPR vigente.

**Hostigamiento Sexual: La certificación 130-2014-2015, indica:**

El hostigamiento sexual en el empleo y en el ambiente de estudio es una práctica ilegal y discriminatoria, ajena a los mejores intereses de la Universidad de Puerto Rico. Toda persona que entienda ha sido objeto de actuaciones constitutiva de hostigamiento sexual en la Universidad de Puerto Rico podrá quejarse para que se investigue, de ser necesario, y se tome la correspondiente acción por parte de las autoridades universitarias. Si quien reclama fuera estudiante, deberá referir su queja a la Oficina de la Procuradora Estudiantil o al Decanato de Estudiantes.

**La certificación 06-43 del Senado Académico indica:**

“Las guías académicas para el ofrecimiento de cursos en línea”, define: Cursos presenciales son aquellos que tienen menos de un 25% de las horas contacto regular del curso a través de la Internet. Así, un curso de 3 créditos, será considerado “presencial” si, de las 45 horas de contacto regular, 11 o menos son a través de la Internet.

Incluye anejos:

Si        
No

**LING 6130 Teoría Sintáctica I**



Universidad de Puerto Rico  
 Recinto Universitario de Mayagüez  
 Colegio de Artes y Ciencias  
 Departamento de Estudios Hispánicos  
 Programa de Maestría en Ciencias en Lingüística Teórica



**PRONTUARIO OFICIAL**

**TEORÍA SINTÁCTICA I  
 LING 6130**

<b>Horas crédito:</b> 3	<b>Horas contacto:</b> 3 hora de conferencia
<b>Requisitos previos:</b> LING 5030 o permiso del instructor	<b>Requisitos concurrentes:</b> N/A
<b>Descripción del curso (español):</b> Estudio de los principios universales y parámetros de variación que explican la formación y estructura de constituyentes sintácticos de acuerdo con los modelos más recientes de la Gramática Generativa. Análisis de estructuras sintácticas y de las relaciones y operaciones que ocurren entre los elementos léxicos en la derivación hacia los diferentes niveles de representación sintáctica. Descripción de las interfaces de la sintaxis con los componentes fonológico y semántico. Aplicación de la teoría sintáctica generativa a problemas en las lenguas naturales.	
<b>Descripción del curso (inglés):</b> Study of the universal principles and parameters of variation that describe the formation and structure of syntactic constituents. Analysis of syntactic structures and the relations and operations that occur between lexical items during the derivation into the different levels of syntactic representation. Description of the syntactic interfaces with the phonological and semantic component. Application of generative syntactic theory to problems in natural languages.	
<b>Objetivos:</b> Al terminar el semestre, los estudiantes podrán: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definir conceptos fundamentales de la teoría sintáctica generativa.</li> <li>2. Exponer las cuestiones centrales que se debaten actualmente en la teoría sintáctica.</li> <li>3. Explicar la relación de los niveles de representación sintáctica con la fonología y la semántica.</li> <li>4. Evaluar la importancia del estudio de la adquisición de lengua, la psicolingüística, la neurolingüística y la tipología lingüística en el desarrollo de la teoría sintáctica.</li> <li>5. Formular y verificar hipótesis en la solución de problemas sintácticos.</li> <li>6. Identificar parámetros de variación sintáctica en las lenguas naturales.</li> <li>7. Analizar estructuras sintácticas de las lenguas naturales en el marco generativo.</li> <li>8. Aplicar los modelos teóricos a problemas en la sintaxis de lenguas naturales.</li> </ol>	

**Bosquejo de contenido:**

<i>Temas a cubrir</i>	<i>Horas contacto</i>
Principios y Parámetros; Gramática Universal	3 horas

Rasgos morfosintácticos	3 horas																		
Constituyentes y papeles temáticos	3 horas																		
Estructura sintagmática: relaciones estructurales y funciones gramaticales	3 horas																		
Operaciones y niveles de representación sintáctica	3 horas																		
Categorías funcionales de las cláusulas	6 horas																		
Categorías funcionales nominales	3 horas																		
Categorías nulas; Ascenso y Control	3 horas																		
Movimientos sintácticos	6 horas																		
Localidad en las operaciones sintácticas	3 horas																		
Teoría de Ligamiento	3 horas																		
Linealización de estructuras sintácticas	3 horas																		
Forma Lógica	3 horas																		
<i>Total de horas: (deben ser equivalentes a las horas crédito del curso)</i>	45 horas																		
<p><b>Estrategias instruccionales:</b>  <input checked="" type="checkbox"/>conferencia <input checked="" type="checkbox"/>discusión <input type="checkbox"/>cómputos <input type="checkbox"/>laboratorio  <input type="checkbox"/>seminario con presentación formal <input type="checkbox"/>seminario sin presentación formal <input type="checkbox"/>taller  <input type="checkbox"/>taller de arte <input type="checkbox"/>práctica <input type="checkbox"/>viaje <input type="checkbox"/>tesis <input type="checkbox"/>problemas especiales <input type="checkbox"/>tutoría  <input checked="" type="checkbox"/>investigación <input type="checkbox"/>otros, especifique:</p>																			
<p><b>Recursos mínimos disponibles:</b>                  computadora y sistema de proyección digital</p>																			
<p><b>Estrategias sugeridas de evaluación y su peso relativo:</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">Porcentaje sugerido</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/>pruebas escritas</td> <td style="text-align: center;">40</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/>comentarios de texto</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/>trabajo de investigación</td> <td style="text-align: center;">20</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/>portafolio</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/>diario reflexivo</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/>presentaciones</td> <td style="text-align: center;">20</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/>problemas asignados</td> <td style="text-align: center;">20</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;"><b>TOTAL: 100%</b></td> <td style="text-align: center;"><b>100</b></td> </tr> </tbody> </table>			Porcentaje sugerido	<input checked="" type="checkbox"/> pruebas escritas	40	<input type="checkbox"/> comentarios de texto		<input checked="" type="checkbox"/> trabajo de investigación	20	<input type="checkbox"/> portafolio		<input type="checkbox"/> diario reflexivo		<input checked="" type="checkbox"/> presentaciones	20	<input checked="" type="checkbox"/> problemas asignados	20	<b>TOTAL: 100%</b>	<b>100</b>
	Porcentaje sugerido																		
<input checked="" type="checkbox"/> pruebas escritas	40																		
<input type="checkbox"/> comentarios de texto																			
<input checked="" type="checkbox"/> trabajo de investigación	20																		
<input type="checkbox"/> portafolio																			
<input type="checkbox"/> diario reflexivo																			
<input checked="" type="checkbox"/> presentaciones	20																		
<input checked="" type="checkbox"/> problemas asignados	20																		
<b>TOTAL: 100%</b>	<b>100</b>																		
<p><b>Sistema de calificación:</b>  <input checked="" type="checkbox"/>cuantificable (de letra) <input type="checkbox"/>no cuantificable  <b>Curva estándar</b>                  100-90 A; 89-80 B; 79-70 C; 69-60 D; 59-50 F</p>																			
<p><b>Bibliografía:</b>                  TEXTO: Hornstein, Nunes &amp; Grohmann (2006) <i>Understanding Minimalism</i></p>																			

LECTURAS SUPLEMENTARIAS: Boskovic & Lasnik (2007) *Minimalist Syntax: The Essential Readings*

Adger, David (2003) *Core Syntax: A Minimalist Approach*. Oxford: Oxford University Press.

Alexiadou, Artemis; Haegeman, Liliane y Stavrou, Melita (2007) *Noun Phrase in the Generative Perspective*. Berlin: Mouton de Gruyter.

Baker, Mark (1988) *Incorporation. A Theory of Grammatical Function Changing*. Chicago: University of Chicago Press.

Baker, Mark (2015) *Case: Its Principles and its Parameters*. Cambridge: CUP.

Baltin, Mark y Chris Collins (2001) *The Handbook of Contemporary Syntactic Theory*. Oxford: Blackwell.

Beninca, Paola y Munaro, Nicola (2010) *Mapping the Left Periphery. The Cartography of Syntactic Structures*. Oxford: Oxford University Press.

Boeckx, Cedric (2007) *Linguistic Minimalism*. Oxford: OUP.

Boeckx, Cedric (2011) *The Oxford Handbook of Linguistic Minimalism*. Oxford: OUP

Boeckx, Cedric (2012) *Syntactic Islands*. Cambridge: CUP.

Boeckx, Cedric (2014a) *Elementary Syntactic Structures: Prospects of a Feature-Free Syntax*. Cambridge: CUP.

Boeckx, Cedric (2014b) *Syntactic Islands*. Cambridge: CUP

Bok-Bennema, Reineke (2002) *La oración y sus constituyentes. Estudios de sintaxis generativa*. Amsterdam: Rodopi.

Boskovic, Zeljko y Lasnik, Howard (2007) *Minimalist Syntax: The Essential Readings*. Oxford: Blackwell.

Bosque, Ignacio y Gutiérrez-Rexach, Javier (2009) *Fundamentos de sintaxis formal*. Madrid: Akal.

Camacho, José (2018) *Introducción a la sintaxis del español*. Cambridge: CUP.

Carnie, Andrew (2007) *Syntax: A Generative Introduction*. 2da. edición. Oxford: Blackwell.

Catalá, Natalia; Diez Calzada, José A. y García Carpintero, Manuel, eds. (2002) *El lenguaje y la mente humana*. Barcelona: Ariel.

Chametzky, Robert A. (2000) *Phrase Structure. From GB to Minimalism*. Oxford: Blackwell.

Chomsky, Noam (1981/1993) *Lectures on Government and Binding*. Berlin: Mouton de Gruyter.

Chomsky, Noam (1982/1988) *La nueva sintaxis: Teoría de la rección y el ligamiento*. Barcelona: Paidós.

Chomsky, Noam (1986/1990) *Barreras*. Barcelona: Paidós.



- Chomsky, Noam (1988/2002) *El lenguaje y los problemas del conocimiento. Conferencias de Managua 1*. Madrid: A. Machado Libros.
- Chomsky, Noam (1995/1999) *El programa minimalista*. Madrid: Alianza Editorial.
- Chomsky, Noam (2002/2003) *Sobre la naturaleza y el lenguaje*. Madrid: Cambridge University Press.
- Chomsky, Noam (2006) *Language and Mind*. 3ra. ed. Cambridge: Cambridge University Press.
- Cinque, Guglielmo y Kayne, Richard (2005) *The Oxford Handbook of Comparative Syntax*. Oxford: OUP.
- Cinque, Guglielmo y Rizzi, Luigi (2010) *Mapping Spatial PPs. The Cartography of Syntactic Structures*. Oxford: Oxford University Press.
- Cook, Vivian y Newson, Mark (2007) *Chomsky's Universal Grammar*. 3ra. ed. Oxford: Blackwell.
- Demonte, Violeta (1994) *Teoría Sintáctica: De las estructuras a la recepción*. Madrid: Síntesis.
- D'Introno, Francesco (2001) *Sintaxis generativa del español: evolución y análisis*. Madrid: Cátedra.
- Eguren, Luis y Fernández Soriano, Olga (2004) *Introducción a una sintaxis minimalista*. Madrid: Gredos.
- Everaert, Martin; van Riemsdijk, Henk; Goedemans, Rob y Hollebrandse, Bart (2006) *The Blackwell Companion to Syntax*. Volúmenes I-V. Oxford: Blackwell.
- Fernández Lagunilla, Marina y Anula Rebollo, Alberto (2004) *Sintaxis y Cognición. Introducción a la gramática generativa*. 2da. ed. revisada. Madrid: Síntesis.
- Gutiérrez-Rexach, Javier y Silva-Villar, Luis (2001) *Current Issues in Spanish Syntax and Semantics*. Berlin: Mouton de Gruyter.
- Haegeman, Liliane (1994) *Introduction to Government and Binding Theory*. Oxford: Blackwell.
- Haegeman, Lilliane (2005) *Thinking Syntactically: A guide to argumentation and analysis*. Oxford: Blackwell.
- Hendrick, Randall, ed. (2003) *Minimalist Syntax*. Oxford: Blackwell.
- Hornstein, Norbert (2009) *A Theory of Syntax. Minimalist Operations and Universal Grammar*. Oxford: OUP.
- Hornstein, Norbert; Nunes, Jairo y Grohmann, Kleanthes (2006) *Understanding Minimalism*. Cambridge: CUP.
- Johnson, Keith (2014) *Transformational Grammar*. Ms., University of Massachusetts, Amherst.
- Kayne, Richard (1994) *The Antisymmetry of Syntax*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.

- Kayne, Richard y Zanuttini, Raffaella (2006) *Syntactic Theory: The Essential Readings*. Oxford: Blackwell.
- Kayne, Richard & Zanuttini, Raffaella (2013) *Syntactic Theory: Lasting insights and questions*. Oxford: Blackwell.
- Koenenman, Olaf & Zeijlstra, Hedde (2018) *Introducing Syntax*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lasnik, Howard (1999) *Minimalist Analysis*. Oxford: Blackwell.
- Lasnik, Howard; Uriagereka, Juan y Boeckx, Cedric (2005) *A Course in Minimalist Syntax*. Oxford: Blackwell.
- Lorenzo, Guillermo (2001) *Comprender a Chomsky. Introducción y comentario a la filosofía chomskyana sobre el lenguaje y la mente*. Madrid: A. Machado Libros.
- Ouhalla, Jamal (1999) *Introducing Transformational Grammar: From Principles and Parameters to Minimalism*. 2da. ed. Londres: Arnold.
- Panagiotodis, E. Phoivos (2010) *The Complementiser Phase: Subjects and Operators*. Oxford: OUP.
- Poole, Geoffrey (2011) *Syntactic Theory*. 2da. edición. Londres: Palgrave.
- Radford, Andrew (2004) *Minimalist Syntax*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Sportiche, Dominique; Koopman, Hilda & Stabler, Edward (2014) *An Introduction to Syntactic Analysis and Theory*. Oxford: Wiley-Blackwell.
- Ticio, M. Emma (2010) *Locality Domains in the Spanish Determiner Phrase*. Dordrecht: Springer.
- Torrego, Esther (1998/2002) *Las dependencias de los objetos*. Madrid: A, Machado Libros.
- Uriagereka, Juan (2005). *Pies y cabeza: Una introducción a la sintaxis minimalista*. Madrid: A. Machado Libros.
- Uriagereka, Juan (2012) *Spell-Out and the Minimalist Program*. Oxford: OUP.
- Weibelburth, Gert, ed. (1995) *Government and Binding Theory and the Minimalist Program*. Oxford: Blackwell.
- Zagona, Karen (2002/2006). *Sintaxis generativa del español*. Madrid: Visor.

#### RECURSOS EN INTERNET

***Ethnologue*** <http://www.ethnologue.com>  
Catálogo de más de 6,700 lenguas de todo el mundo.

***LingBuzz*** <http://ling.auf.net/lingbuzz>  
Archivo de artículos y espacio comunitario para la lingüística generativa.

***The LINGUIST List***

<http://www.linguistlist.org>

Colección de recursos lingüísticos y profesionales en la internet.

***Linguistics Meta-Index***

[http://www-](http://www-nlp.stanford.edu/links/linguistics.html)

[nlp.stanford.edu/links/linguistics.html](http://www-nlp.stanford.edu/links/linguistics.html)

Colección de recursos lingüísticos en la internet.

***Materiales de lingüística en español***

<http://www.sil.org/capacitar/>

Cursos y materiales para la enseñanza de la lingüística, traducción y alfabetización.

***Rutgers Optimality Archive***

<http://roa.rutgers.edu/>

Portal de la colección de artículos sobre la Teoría de la Optimidad.

***SIL International***

<http://www.sil.org>

Página electrónica del Summer Institute of Linguistics.

***The TrevTutor-Syntax***

<https://trevtutor.com/linguistics/syntax/>

Curso de introducción a la teoría sintáctica.

**Acomodo Razonable:**

El estudiantado puede orientarse y solicitar los servicios del Programa de Acomodo Razonable, que está ubicado en el Departamento de Consejería y Servicios Psicológicos (Decanato de Estudiantes, oficina DE21, en los bajos de Asistencia Económica). Para aclarar cualquier duda u obtener más información, puede comunicarse al teléfono directo [787-265-3864](tel:787-265-3864) o a través del cuadro [787-832-4040](tel:787-832-4040), extensiones 2040, 3372 o 3864.

**Integridad Académica:**

La Universidad de Puerto Rico promueve los más altos estándares de integridad académica y científica. El Artículo 6.2 del Reglamento General de Estudiantes de la UPR (Certificación Núm. 13, 2009-2010, de la Junta de Síndicos) establece que “la deshonestidad académica incluye, pero no se limita a: acciones fraudulentas, la obtención de notas o grados académicos valiéndose de falsas o fraudulentas simulaciones, copiar total o parcialmente la labor académica de otra persona, plagiar total o parcialmente el trabajo de otra persona, copiar total o parcialmente las respuestas de otra persona a las preguntas de un examen, haciendo o consiguiendo que otro tome en su nombre cualquier prueba o examen oral o escrito, así como la ayuda o facilitación para que otra persona incurra en la referida conducta”. Cualquiera de estas acciones estará sujeta a sanciones disciplinarias en conformidad con el procedimiento disciplinario establecido en el Reglamento General de Estudiantes de la UPR vigente.

Incluye anejos:

Si

No

**LING 6140 Teoría Fonológica I**



Universidad de Puerto Rico  
 Recinto Universitario de Mayagüez  
 Colegio de Artes y Ciencias  
 Departamento de Estudios Hispánicos  
 Programa de Maestría en Ciencias en Lingüística Teórica



**PRONTUARIO OFICIAL**

**TEORÍA FONOLÓGICA I  
 LING 6140**

<b>Horas crédito:</b> 3	<b>Horas contacto:</b> 3 hora de conferencia
<b>Requisitos previos:</b> LING 5040	<b>Requisitos concurrentes:</b> N/A
<b>Descripción del curso (español):</b> Análisis de las estructuras segmentales y suprasegmentales de las lenguas naturales a la luz de las teorías propuestas en la fonología generativa. Formulación de reglas y de niveles de representación fonológica utilizando modelos derivacionales y no derivacionales. Aplicación de los modelos teóricos al análisis de datos en la fonología y la morfología de lenguas naturales.	
<b>Descripción del curso (inglés):</b> Analysis of segmental and suprasegmental structures of natural languages according to the different theories proposed in generative grammar. Formulation of rules and levels of phonological representation by using derivational and non-derivational models. Application of theoretical models to data analysis in the phonology and morphology of natural languages.	
<b>Objetivos:</b> Al terminar el semestre, los estudiantes podrán: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definir conceptos fundamentales de la teoría sintáctica generativa.</li> <li>2. Exponer las cuestiones centrales que se debaten actualmente en la teoría sintáctica.</li> <li>3. Explicar la relación de los niveles de representación sintáctica con la fonología y la semántica.</li> <li>4. Evaluar la importancia del estudio de la adquisición de lengua, la psicolingüística, la neurolingüística y la tipología lingüística en el desarrollo de la teoría sintáctica.</li> <li>5. Formular y verificar hipótesis en la solución de problemas sintácticos.</li> <li>6. Identificar parámetros de variación sintáctica en las lenguas naturales.</li> <li>7. Analizar estructuras sintácticas de las lenguas naturales en el marco generativo.</li> <li>8. Aplicar los modelos teóricos a problemas en la sintaxis de lenguas naturales.</li> </ol>	

**Bosquejo de contenido:**

<i>Temas a cubrir</i>	<i>Horas contacto</i>
Fonética articulatoria	3 horas
Operaciones fonológicas	3 horas
Fonología <i>SPE</i>	3 horas

Transparencia y opacidad en reglas y restricciones	3 horas																		
Fonología Léxica	3 horas																		
Sílabas y moras	3 horas																		
Fonología Autosegmental	6 horas																		
Tono y niveles de representación	3 horas																		
Teoría de la Subespecificación	3 horas																		
Acento y Teoría Métrica	3 horas																		
Morfología Prosódica	6 horas																		
Teoría de la Optimalidad	6 horas																		
<i>Total de horas: (deben ser equivalentes a las horas crédito del curso)</i>	45 horas																		
<p><b>Estrategias instruccionales:</b>  <input checked="" type="checkbox"/>conferencia <input checked="" type="checkbox"/>discusión <input type="checkbox"/>cómputos <input type="checkbox"/>laboratorio  <input type="checkbox"/>seminario con presentación formal <input type="checkbox"/>seminario sin presentación formal <input type="checkbox"/>taller  <input type="checkbox"/>taller de arte <input type="checkbox"/>práctica <input type="checkbox"/>viaje <input type="checkbox"/>tesis <input type="checkbox"/>problemas especiales <input type="checkbox"/>tutoría  <input checked="" type="checkbox"/>investigación <input type="checkbox"/>otros, especifique:</p>																			
<p><b>Recursos mínimos disponibles:</b>                  computadora y sistema de proyección digital</p>																			
<p><b>Estrategias sugeridas de evaluación y su peso relativo:</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Por ciento sugerido</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/>pruebas escritas</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/>comentarios de texto</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/>trabajo de investigación</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/>portafolio</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/>diario reflexivo</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/>presentaciones</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/>problemas asignados</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;"><b>TOTAL: 100%</b></td> <td><b>100</b></td> </tr> </tbody> </table>			Por ciento sugerido	<input checked="" type="checkbox"/> pruebas escritas	50	<input type="checkbox"/> comentarios de texto		<input checked="" type="checkbox"/> trabajo de investigación	25	<input type="checkbox"/> portafolio		<input type="checkbox"/> diario reflexivo		<input type="checkbox"/> presentaciones		<input checked="" type="checkbox"/> problemas asignados	25	<b>TOTAL: 100%</b>	<b>100</b>
	Por ciento sugerido																		
<input checked="" type="checkbox"/> pruebas escritas	50																		
<input type="checkbox"/> comentarios de texto																			
<input checked="" type="checkbox"/> trabajo de investigación	25																		
<input type="checkbox"/> portafolio																			
<input type="checkbox"/> diario reflexivo																			
<input type="checkbox"/> presentaciones																			
<input checked="" type="checkbox"/> problemas asignados	25																		
<b>TOTAL: 100%</b>	<b>100</b>																		
<p><b>Sistema de calificación:</b>  <input checked="" type="checkbox"/>cuantificable (de letra) <input type="checkbox"/>no cuantificable  <b>Curva estándar</b>  <b>100-90 A; 89-80 B; 79-70 C; 69-60 D; 59-50 F</b></p>																			
<p><b>Bibliografía:</b>                  TEXTO: A discreción del profesor. Se recomiendan Carnie (2013) o Poole (2011).                  Archangeli, Diana y Langendoen, B. Terence; eds. (1997) <i>Optimality Theory: an Overview</i>. Oxford: Blackwell.</p>																			

- Aronoff, Mark y Fudeman, Kirsten (2005) *What is Morphology?* Oxford: Blackwell.
- Booij, Geert (2012) *The Grammar of Words*. 3ra. edición. Oxford: OUP.
- Castro, Obdulia (2006) *Issues on Spanish Morphophonology*. Lanham, Maryland: University Press of America.
- Chomsky, Noam y Halle, Morris (1968/1997) *The Sound Pattern of English*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Clark, John y Yallop, Collin (1997) *Phonetics and Phonology*. Oxford: Blackwell.
- D’Introno, Francesco; del Teso, Enrique y Weston, Rosemary (1995) *Fonética y fonología actual del español*. Madrid: Cátedra.
- de Lacy, Paul (2007). *The Cambridge Handbook of Phonology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- de Lacy, Paul (2010) *Markedness: Reduction and Preservation in Phonology*. Cambridge: CUP.
- Dekkers, Joost et al (2001) *Optimality Theory: Phonology, Syntax and Acquisition*. Oxford: Oxford University Press.
- Goldsmith, John A. (1990) *Autosegmental and Metrical Phonology*. Oxford: Blackwell.
- Goldsmith, John A., ed. (1996) *The Handbook of Phonological Theory*. Oxford: Blackwell.
- Goldsmith, John A., ed. (1999) *Phonological Theory: The Essential Readings*. Oxford: Blackwell.
- Goldsmith, John A., ed. (2011) *The Handbook of Phonological Theory*. 2da. edición. Oxford: Wiley-Blackwell.
- Gussenhoven, Carlos & Jacobs, Haike (2011) *Understanding Phonology*. 3ra. edición. Londres: Arnold.
- Gutiérrez-Bravo, Rodrigo y Herrera-Zendejas, Esther (2008) *Teoría de la Optimidad: Estudios de Sintaxis y Fonología*. México, D.F.: El Colegio de México.
- Halle, Morris y Vergnaud, Jean-Roger (1990) *An Essay on Stress*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Harris, James W. (1991) *La estructura silábica y el acento en español*. Madrid: Visor.
- Haspelmath, Martin (2002) *Understanding Morphology*. Londres: Arnold.
- Hayes, Bruce (1995) *Metrical Stress Theory*. Chicago: The Chicago University Press.
- Hippisley, Andrew & Stump, Gregory (comps.) (2017) *The Handbook of Morphology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Johnson, Keith (1999) *Acoustic and Auditory Phonetics*. Oxford: Blackwell.

- Kager, René (1999) *Optimality Theory*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Katamba, Francis y Stonham, John (2006) *Morphology*. 2da. edición. New York: Palgrave
- Kenstowicz, Michael (1994) *Phonology in Generative Grammar*. Oxford: Blackwell.
- Ladefoged, Peter & Johnson, Keith (2010) *A Course in Phonetics*. 6ta. edición. New York: Wadsworth.
- Ladefoged, Peter (2005) *Vowels and Consonants*. Oxford: Blackwell.
- Lieber, Rochelle (2016) *Introducing Morphology*. 2da. ed. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lieber, Rochelle & Stekauer, Pavol (comps.) (2014) *The Oxford Handbook of Derivational Morphology*. Oxford: Oxford University Press.
- McCarthy, John (2002) *A Thematic Guide to Optimality Theory*. Cambridge: Cambridge University Press.
- McCarthy, John (2008) *Doing Optimality Theory*. Oxford: Blackwell.
- McCarthy, John, ed. (2004) *Optimality Theory in Phonology. A reader*. Oxford: Blackwell.
- Núñez-Cedeño, Rafael; Colina, Sonia & Bradley, Travis G. (2014) *Fonología generativa contemporánea de la lengua española*. 2da. edición. Washington, D.C.: Georgetown University Press.
- Odden, David (2005) *Introducing Phonology*. Cambridge: CUP.
- Oostendorp, Marc van; Ewen, Colin; Hume, Elizabeth y Rice, Helen (2011) *The Blackwell Companion to Phonology*. Volúmenes I-V. Oxford: Blackwell.
- Prince, Alan y Smolensky, Paul (1993/2004) *Optimality Theory: Constraint Interaction in Generative Grammar*. Oxford: Blackwell.
- Roca, Iggy (1994) *Generative Phonology*. Londres: Routledge.
- Roca, Iggy (1997) *Derivations and Constraints in Phonology*. Oxford: Oxford University Press.
- Rocca, Iggy y Johnson, Wyn (1999) *A Course in Phonology*. Oxford: Blackwell.
- Samuels, Bridget (2012) *Phonological Architecture. A Biolinguistic Approach*. Oxford: Oxford University Press.
- Selkirk, Elisabeth O. (1984) *Phonology and Syntax: The Relation between Sound and Structure*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Spencer, Andrew (1997) *Morphological Theory*. Oxford: Blackwell.
- Spencer, Andrew (1998) *Phonology*. Oxford: Blackwell.

Spencer, Andrew y Zwicky, Arnold (1998) *The Handbook of Morphology*. Oxford: Blackwell.

Stevens, Kenneth N. (1998) *Acoustic Phonetics*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.

#### RECURSOS EN INTERNET

***Ethnologue*** <http://www.ethnologue.com>

Catálogo de más de 6,700 lenguas de todo el mundo.

***Interactive Sagittal Section***

<http://www.chass.utoronto.ca/~danhall/phonetics/sammy.html>

Práctica interactiva de la configuración de los articuladores en un corte transversal.

***International Phonetics Assoc. Chart***

<http://hctv.humnet.ucla.edu/departments/linguistics/>

[VowelsandConsonants/course/chapter1/chapter1.html](http://hctv.humnet.ucla.edu/departments/linguistics/VowelsandConsonants/course/chapter1/chapter1.html)

Tabla de símbolos fonéticos con sonidos, parte del *Curso de Fonética* de Peter Ladefoged.

***Introducing Phonology*** [http://www.ling.ohio-](http://www.ling.ohio-state.edu/~odden/IntroducingPhonology/)

[state.edu/~odden/IntroducingPhonology/](http://www.ling.ohio-state.edu/~odden/IntroducingPhonology/)

Página electrónica del texto *Introducing Phonology* de David Odden

***Introductory Phonology*** <http://www.linguistics.ucla.edu/people/hayes/IP/index.htm>

Página electrónica del texto *Introductory Phonology* de Bruce Hayes

***The LINGUIST List*** <http://www.linguistlist.org>

Colección de recursos lingüísticos y profesionales en la internet.

***Linguistics Meta-Index*** [http://www-](http://www-nlp.stanford.edu/links/linguistics.html)

[nlp.stanford.edu/links/linguistics.html](http://www-nlp.stanford.edu/links/linguistics.html)

Colección de recursos lingüísticos en la internet.

***Materiales de lingüística en español*** <http://www.sil.org/capacitar/>

Cursos y materiales para la enseñanza de la lingüística, traducción y alfabetización.

***OTSoft: Optimality Theory Software***

<http://www.linguistics.ucla.edu/people/hayes/otsoft/>

Página electrónica del programa de análisis fonológico en Optimidad de Bruce Hayes.

***Phonetics Flash Animation Project*** <http://www.uiowa.edu/~acadtech/phonetics>

Archivo animado de fonos con descripciones, diagramas y vídeo-audio de cada sonido.

***Praat: Doing Phonetics by Computer*** <http://www.fon.hum.uva.nl/praat/>

Página electrónica del programa de análisis fonético-acústico de Boersma y Weenink.

***Rutgers Optimality Archive*** <http://roa.rutgers.edu/>

Portal de la colección de artículos sobre la Teoría de la Optimidad.



***SIL International***

<http://www.sil.org>

Página electrónica del Summer Institute of Linguistics.

***Yamada Language Center***

<http://babel.uoregon.edu/yamada/guides.html>

Información sobre más de 100 lenguas y acceso a fuentes tipográficas.

***Your Dictionary.com***

<http://www.yourdictionary.com>

Colección de diccionarios y gramáticas en la internet.

**Acomodo Razonable:**

El estudiantado puede orientarse y solicitar los servicios del Programa de Acomodo Razonable, que está ubicado en el Departamento de Consejería y Servicios Psicológicos (Decanato de Estudiantes, oficina DE21, en los bajos de Asistencia Económica). Para aclarar cualquier duda u obtener más información, puede comunicarse al teléfono directo [787-265-3864](tel:787-265-3864) o a través del cuadro [787-832-4040](tel:787-832-4040), extensiones 2040, 3372 o 3864.

**Integridad Académica:**

La Universidad de Puerto Rico promueve los más altos estándares de integridad académica y científica. El Artículo 6.2 del Reglamento General de Estudiantes de la UPR (Certificación Núm. 13, 2009-2010, de la Junta de Síndicos) establece que “la deshonestidad académica incluye, pero no se limita a: acciones fraudulentas, la obtención de notas o grados académicos valiéndose de falsas o fraudulentas simulaciones, copiar total o parcialmente la labor académica de otra persona, plagiar total o parcialmente el trabajo de otra persona, copiar total o parcialmente las respuestas de otra persona a las preguntas de un examen, haciendo o consiguiendo que otro tome en su nombre cualquier prueba o examen oral o escrito, así como la ayuda o facilitación para que otra persona incurra en la referida conducta”. Cualquiera de estas acciones estará sujeta a sanciones disciplinarias en conformidad con el procedimiento disciplinario establecido en el Reglamento General de Estudiantes de la UPR vigente.

Incluye anejos:

Si   
No

**LING 6160 Teoría Semántica**



Universidad de Puerto Rico  
 Recinto Universitario de Mayagüez  
 Colegio de Artes y Ciencias  
 Departamento de Estudios Hispánicos  
 Programa de Maestría en Ciencias en Lingüística Teórica



**PRONTUARIO OFICIAL**

**TEORÍA SEMÁNTICA  
LING 6160**

<b>Horas crédito:</b> 3	<b>Horas contacto:</b> 3 hora de conferencia
<b>Requisitos previos:</b> LING 5060	<b>Requisitos concurrentes:</b> N/A
<p><b>Descripción del curso (español):</b>                  Estudio de la denotación y composición del significado en las lenguas naturales de acuerdo con los principios de la semántica formal. Aplicación de modelos y herramientas formales como la teoría de conjuntos, propiedades de relaciones y funciones, la lógica proposicional, la lógica de predicados de primer y segundo orden, la teoría de tipos semánticos y el cálculo lambda para computar el significado de estructuras lingüísticas. Representación formal de reglas y principios semánticos. Análisis semántico-extensional de predicados, modificadores, descripciones definidas, cláusulas relativas, pronombres y determinantes cuantificacionales. Comparación y evaluación de las restricciones de movimiento encubierto versus las reglas de cambio de tipo en la interpretación de variables y cuantificadores generalizados.</p>	
<p><b>Descripción del curso (inglés):</b>                  Study of denotation and meaning composition in natural languages, according to the tenets of formal semantics. Application of formal tools and models, such as set theory, properties of relations and functions, propositional logic, first- and second-order predicate logic, and lambda calculus, to compute the meaning of linguistic expressions. Formal representation of semantic rules and principles. Extensional analysis of predicates, modifiers, definite descriptions, relative clauses, pronouns, and quantificational determiners. Comparison and evaluation of restrictions in covert movement versus type-shifting rules in the interpretation of variables and generalized quantifiers.</p>	
<p><b>Objetivos:</b>                  Al terminar el semestre, los estudiantes podrán:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Distinguir entre aserción, presuposición e implicatura en la formulación de un análisis semántico.</li> <li>2. Aplicar herramientas formales al análisis semántico, tales como la teoría de conjuntos, el cálculo proposicional y la lógica de predicados.</li> <li>3. Representar la denotación de predicados como funciones usando notación lambda.</li> <li>4. Determinar el tipo semántico de la denotación de expresiones lingüísticas.</li> <li>5. Aplicar la teoría de modelos para analizar semánticamente fragmentos del español.</li> <li>6. Denotar semánticamente modificadores, descripciones definidas, cláusulas relativas, pronombres y determinantes cuantificacionales.</li> </ol>	

7. Computar el valor semántico de estructuras lingüísticas aplicando reglas de composición semántica, distinguiendo entre contextos extensionales e intensionales.
8. Formular y evaluar análisis para la interpretación de cuantificadores usando las teorías de movimiento encubierto y de cambio de tipo.
9. Argumentar sobre los problemas que plantean la filosofía del lenguaje y la lingüística del desarrollo en el estudio del significado.

**Bosquejo de contenido:**

<i>Temas a cubrir</i>	<i>Horas contacto</i>
Fundamentos conceptuales y formales de semántica de condiciones veritativas	3 horas
Formalismo semántico de verbos predicativos	3 horas
Semántica de nombres y adjetivos predicativos	3 horas
Modificación adjetival	3 horas
Adverbios y eventos	3 horas
Semántica de descripciones definidas	3 horas
Implicatura conversacional y teoría de Grice	6 horas
Asignación de pronombres y variables	3 horas
Semántica de cláusulas relativas	3 horas
Semántica de determinantes y sintagmas cuantificacionales	6 horas
Movimiento encubierto vs. cambio de tipo	6 horas
Introducción a la semántica intensional	3 horas
<i>Total de horas: (deben ser equivalentes a las horas crédito del curso)</i>	45 horas

**Estrategias instruccionales:**

- conferencia  
  discusión  
  cómputos  
  laboratorio  
 seminario con presentación formal  
  seminario sin presentación formal  
  taller  
 taller de arte  
  práctica  
  viaje  
  tesis  
  problemas especiales  
  tutoría  
 investigación  
  otros, especifique:

**Recursos mínimos disponibles:**

computadora y sistema de proyección digital

**Estrategias sugeridas de evaluación y su peso relativo:**

	Por ciento sugerido
<input checked="" type="checkbox"/> pruebas escritas	50
<input type="checkbox"/> comentarios de texto	
<input checked="" type="checkbox"/> trabajo de investigación	25
<input type="checkbox"/> portafolio	
<input type="checkbox"/> diario reflexivo	
<input type="checkbox"/> presentaciones	
<input checked="" type="checkbox"/> problemas asignados	25

	<b>TOTAL: 100%</b>	<b>100</b>
<p><b>Sistema de calificación:</b>  <input checked="" type="checkbox"/>cuantificable (de letra)   <input type="checkbox"/>no cuantificable  <b>Curva estándar</b>  <b>100-90 A; 89-80 B; 79-70 C; 69-60 D; 59-50 F</b></p>		
<p><b>Bibliografía:</b>  TEXTO: A discreción del profesor. Se recomiendan Heim &amp; Kratzer (1998) y Partee, ter Meulen &amp; Wall (1993).  Aloni, Maria &amp; Dekker, Paul (eds.) (2016) <i>Formal Semantics</i>. Cambridge: Cambridge University Press.  Chierchia, Gennaro y McConnell-Ginet, Sally (2000) <i>Meaning and Grammar</i>. 2da. edición. Cambridge, Mass.: The MIT Press.  Davis, Steven y Gillon, Brendan S. (2004) <i>Semantics. A Reader</i>. Oxford: Oxford University Press.  Elbourne, Paul (2012) <i>Meaning: A Slim Guide to Semantics</i>. Oxford: Oxford University Press.  Escandell-Vidal, M. Victoria (2004). <i>Fundamentos de Semántica composicional</i>. Barcelona: Ariel.  Gamut, L.T.F. (1991) <i>Logic, Language and Meaning. Volume 1: Introduction to Logic</i>. Chicago: University of Chicago Press.  Gamut, L.T.F. (1991) <i>Logic, Language and Meaning. Volume 2: Intensional Logic and Logical Grammar</i>. Chicago: University of Chicago Press.  García-Murga, Fernando (2002) <i>El significado: Una introducción a la semántica</i>. Muenchen: Lincom Europa.  Garrido-Medina, Joaquín (1994) <i>Lógica y Lingüística</i>. Madrid: Síntesis.  Gutiérrez-Rexach, Javier (2003) <i>La semántica de los indefinidos</i>. Madrid: Visor.  Gutiérrez-Rexach, Javier y Silva-Villas, Luis (2001) <i>Current Issues in Spanish Syntax and Semantics</i>. Berlín: Mouton de Gruyter.  Heim, Irene y Kratzer, Angelika (1998) <i>Semantics in Generative Grammar</i>. Oxford: Blackwell.  Hendriks, Petra; de Hoop, Helen, Krämer, Irene, de Swatt, Henriëtty Zwarts, Joost (2010) <i>Conflicts in Interpretation</i>. Londres: Equinox.  Jacobson, Pauline (2014) <i>Compositional Semantics</i>. Oxford: Oxford University Press.  Kearns, Kate (2011) <i>Semantics</i>. 2da. edición. Nueva York: Palgrave.</p>		

- Kratzer, Angelika (2012) *Modals and Conditionals. New and Revised Perspectives*. Oxford: OUP.
- Lappin, Shalom (1997) *The Handbook of Contemporary Semantic Theory*. Oxford: Blackwell.
- Lepore, Ernest (2009) *Meaning and Argument: An Introduction to Logic through Language*. 2da. edición. Oxford: Blackwell.
- Morris, Michael (2007) *An Introduction to the Philosophy of Language*. Cambridge: CUP.
- Partee, Barbara (2004) *Compositionality in Formal Semantics. Selected Papers by Barbara Partee*. Oxford: Blackwell.
- Partee, Barbara; ter Meulen, Alice y Wall, Robert E. (1993/2007) *Mathematical Methods in Linguistics*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Penka, Doris (2011) *Negative Indefinites*. Oxford: Oxford University Press.
- Portner, Paul (2005) *What is Meaning? Fundamentals of Formal Semantics*. Oxford: Blackwell.
- Portner, Paul (2009) *Modality*. Oxford: Oxford University Press.
- Portner, Paul y Partee, Barbara (2002) *Formal Semantics: The Essential Readings*. Oxford: Blackwell.
- Sauerland, Uli y Stateva, Penka (2007) *Presupposition and Implicature in Compositional Semantics*. Londres: Palgrave.
- Swart, Henriëtte de (1998) *Introduction to Natural Language Semantics*. Stanford, California: CSLI Publications.
- Valdés-Villanueva, Luis M., ed. (2005) *La búsqueda del significado*. Madrid: Tecnós.

#### RECURSOS EN INTERNET

- Kai von Fintel*** <http://kaivonfintel.org/>  
Materiales de semántica, blog y publicaciones selectas de Kai von Fintel.
- LingBuzz*** <http://ling.auf.net/lingbuzz>  
Archivo de artículos y espacio comunitario para la lingüística generativa.
- The LINGUIST List*** <http://www.linguistlist.org>  
Colección de recursos lingüísticos y profesionales en la internet.
- Logic for Linguists*** <http://udrive.oit.umass.edu/potts/web/lisa07/lisa108P/>  
Materiales preparados for Christopher Potts para un curso de lógica para lingüistas.
- Lógica y teoría de conjuntos*** <http://www.uv.es/~ivorra/Libros/Libros.htm>  
Texto de Carlos Ivorra-Castillo sobre lógica de primer orden y teoría de conjuntos (pdf).

<b><i>The Penn Lambda Calculator</i></b>	<b><a href="http://www.ling.upenn.edu/lambda/">http://www.ling.upenn.edu/lambda/</a></b>
Programa interactivo para practicar cálculo lambda de tipos.	
<b><i>Semanticsarchive.net</i></b>	<b><a href="http://semanticsarchive.net/">http://semanticsarchive.net/</a></b>
Archivo de investigaciones en semántica de lenguas naturales y filosofía del lenguaje.	
<b><i>Semantics &amp; Generative Grammar</i></b>	<b><a href="http://courses.umass.edu/ling610f/">http://courses.umass.edu/ling610f/</a></b>
Portal del curso graduado homónimo de Angelika Kratzer en UMass Amherst.	
<b><i>Semantics etc.</i></b>	<b><a href="http://semantics-online.org/">http://semantics-online.org/</a></b>
“Weblog” de semántica, pragmática, filosofía del lenguaje y las intersecciones entre estas.	
<b><i>Stanford Encyclopedia of Philosophy</i></b>	<b><a href="http://plato.stanford.edu/">http://plato.stanford.edu/</a></b>
Biblioteca digital de referencia dinámica sobre tópicos filosóficos.	

#### **Acomodo Razonable:**

El estudiantado puede orientarse y solicitar los servicios del Programa de Acomodo Razonable, que está ubicado en el Departamento de Consejería y Servicios Psicológicos (Decanato de Estudiantes, oficina DE21, en los bajos de Asistencia Económica). Para aclarar cualquier duda u obtener más información, puede comunicarse al teléfono directo [787-265-3864](tel:787-265-3864) o a través del cuadro [787-832-4040](tel:787-832-4040), extensiones 2040, 3372 o 3864.

#### **Integridad Académica:**

La Universidad de Puerto Rico promueve los más altos estándares de integridad académica y científica. El Artículo 6.2 del Reglamento General de Estudiantes de la UPR (Certificación Núm. 13, 2009-2010, de la Junta de Síndicos) establece que “la deshonestidad académica incluye, pero no se limita a: acciones fraudulentas, la obtención de notas o grados académicos valiéndose de falsas o fraudulentas simulaciones, copiar total o parcialmente la labor académica de otra persona, plagiar total o parcialmente el trabajo de otra persona, copiar total o parcialmente las respuestas de otra persona a las preguntas de un examen, haciendo o consiguiendo que otro tome en su nombre cualquier prueba o examen oral o escrito, así como la ayuda o facilitación para que otra persona incurra en la referida conducta”. Cualquiera de estas acciones estará sujeta a sanciones disciplinarias en conformidad con el procedimiento disciplinario establecido en el Reglamento General de Estudiantes de la UPR vigente.

Incluye anejos:

Si   
No

**LING 6240 Teoría Fonológica II**

Universidad de Puerto Rico  
Recinto Universitario de Mayagüez  
Colegio de Artes y Ciencias  
Departamento de Estudios Hispánicos  
Programa de Maestría en Ciencias en Lingüística Teórica

**PRONTUARIO OFICIAL**

**TEORÍA FONOLÓGICA II**  
**LING 6240**

<b>Horas crédito:</b> 3	<b>Horas contacto:</b> 3 hora de conferencia
<b>Requisitos previos:</b> LING 6140	<b>Requisitos concurrentes:</b> N/A
<b>Descripción del curso (español):</b> Estudio avanzado de modelos no lineales y no derivacionales en la teoría fonológica contemporánea. Examen crítico de la arquitectura y componentes de la Teoría de la Optimalidad y comparación con teorías fonológicas basadas en Principios y Parámetros. Análisis de aspectos suprasegmentales y prosódicos de las lenguas naturales, tales como la silabificación, el acento métrico, el tono y la entonación, desde marcos teóricos derivacionales y no derivacionales. Acercamiento tipológico a los sistemas acentuales y tonales de las lenguas naturales. Revisión de las interfaces de la fonología con la estructura morfológica y sintáctica.	
<b>Descripción del curso (inglés):</b> Advanced study of non-linear and non-derivational models in contemporary phonological theory. Critical examination of the architecture and components of Optimality Theory and its comparison with Principles-and-Parameters-based phonological theories. Analysis of suprasegmental and prosodic aspects of natural languages, such as syllabification, metrical stress, tone, and intonation, in both derivational and non-derivational theoretical frameworks. Typological approach to stress and tone systems in natural languages. Review of phonological interfaces with morphological and syntactic structures.	
<b>Objetivos:</b> Al terminar el semestre, los estudiantes podrán: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Explicar los fundamentos conceptuales y formales de la Teoría de la Optimalidad.</li> <li>2. Establecer relaciones entre la teoría fonológica y estudios de adquisición de lengua, psicolingüística y tipología lingüística.</li> <li>3. Distinguir los modelos propuestos por la fonología <i>SPE</i>, la autosegmental y la Optimalidad según sus presupuestos teóricos y sus implicaciones en el análisis fonológico.</li> <li>4. Analizar estructuras fonológicas según los diferentes modelos dando cuenta de los niveles de representación, reglas y restricciones necesarias para generar estas estructuras.</li> <li>5. Evaluar la adecuación explicativa de los distintos modelos propuestos en la fonología generativa.</li> <li>6. Discutir la literatura primaria y las investigaciones más recientes en la teoría fonológica.</li> <li>7. Formular problemas fonológicos que presenten un reto a los modelos teóricos propuestos.</li> </ol>	

8. Aplicar modelos derivacionales y no derivacionales a problemas en la fonología de las lenguas naturales.
9. Desarrollar una investigación original sobre algún problema fonológico utilizando un análisis generativo.

**Bosquejo de contenido:**

<i>Temas a cubrir</i>	<i>Horas contacto</i>
Revisión de fundamentos conceptuales de teoría fonológica	3 horas
Revisión de fonología autosegmental	3 horas
Arquitectura de la Teoría de la Optimalidad	3 horas
Modelos teóricos de la Optimalidad	6 horas
Silabificación	6 horas
Teoría del Acento Métrico	6 horas
Tono: Tonalidad y Entonación	6 horas
Morfología Prosódica	6 horas
Interfaces sintáctico-fonológica	6 horas
<i>Total de horas: (deben ser equivalentes a las horas crédito del curso)</i>	45 horas

**Estrategias instruccionales:**

- conferencia  
  discusión  
  cómputos  
  laboratorio  
 seminario con presentación formal  
  seminario sin presentación formal  
  taller  
 taller de arte  
  práctica  
  viaje  
  tesis  
  problemas especiales  
  tutoría  
 investigación  
  otros, especifique:

**Recursos mínimos disponibles:**

computadora y sistema de proyección digital

**Estrategias sugeridas de evaluación y su peso relativo:**

	Porcentaje sugerido
<input type="checkbox"/> pruebas escritas	
<input checked="" type="checkbox"/> comentarios de texto	10
<input checked="" type="checkbox"/> monografía	40
<input type="checkbox"/> portafolio	
<input type="checkbox"/> diario reflexivo	
<input checked="" type="checkbox"/> presentaciones	20
<input checked="" type="checkbox"/> problemas asignados	30
<b>TOTAL: 100%</b>	<b>100</b>

**Sistema de calificación:**

- cuantificable (de letra)  
  no cuantificable

**Curva estándar**

100-90 A; 89-80 B; 79-70 C; 69-60 D; 59-50 F

**Bibliografía:**

TEXTO: A discreción del profesor. Se recomiendan Goldsmith (2011) y McCarthy (2004).



- Archangeli, Diana y Langendoen, B. Terence; eds. (1997) *Optimality Theory: an Overview*. Oxford: Blackwell.
- Blevins, Juliette (2004) *Evolutionary Phonology: The emergence of sound patterns*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Castro, Obdulia (2006) *Issues on Spanish Morphophonology*. Lanham, Maryland: University Press of America.
- Chomsky, Noam y Halle, Morris (1968/1997) *The Sound Pattern of English*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- de Lacy, Paul (2007). *The Cambridge Handbook of Phonology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- de Lacy, Paul (2010) *Markedness: Reduction and Preservation in Phonology*. Cambridge: CUP.
- Dekkers, Joost et al (2001) *Optimality Theory: Phonology, Syntax and Acquisition*. Oxford: Oxford University Press.
- Goldsmith, John A. (1990) *Autosegmental and Metrical Phonology*. Oxford: Blackwell.
- Goldsmith, John A., ed. (1996) *The Handbook of Phonological Theory*. Oxford: Blackwell.
- Goldsmith, John A., ed. (1999) *Phonological Theory: The Essential Readings*. Oxford: Blackwell.
- Goldsmith, John A., ed. (2011) *The Handbook of Phonological Theory*. Vol. 2. Oxford: Wiley-Blackwell.
- Gussenhoven, Carlos & Jacobs, Haike (2011) *Understanding Phonology*. 3ra. edición. Londres: Arnold.
- Gutiérrez-Bravo, Rodrigo y Herrera-Zendejas, Esther (2008) *Teoría de la Optimidad: Estudios de Sintaxis y Fonología*. México, D.F.: El Colegio de México.
- Hale, Mark y Reiss, Charles (2008) *The Phonological Enterprise*. Oxford: Oxford University Press.
- Halle, Morris y Vergnaud, Jean-Roger (1990) *An Essay on Stress*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Harris, James W. (1991) *La estructura silábica y el acento en español*. Madrid: Visor.
- Haspelmath, Martin (2002) *Understanding Morphology*. Londres: Arnold.
- Hayes, Bruce (1995) *Metrical Stress Theory*. Chicago: The Chicago University Press.
- Jensen, John T. (2004) *Principles of Generative Phonology*. Amsterdam: John Benjamin.
- Kager, René (1999) *Optimality Theory*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Katamba, Francis y Stonham, John (2006) *Morphology*. 2da. edición. New York: Palgrave
- Kenstowicz, Michael (1994) *Phonology in Generative Grammar*. Oxford: Blackwell.
- Ladefoged, Peter & Johnson, Keith (2010) *A Course in Phonetics*. 6ta. edición. New York: Wadsworth.
- Ladefoged, Peter (2005) *Vowels and Consonants*. Oxford: Blackwell.
- McCarthy, John (2002) *A Thematic Guide to Optimality Theory*. Cambridge: Cambridge University Press.
- McCarthy, John (2007) *Hidden Generalizations. Phonological Opacity in Optimality Theory*. Equinox Press

- McCarthy, John (2008) *Doing Optimality Theory*. Oxford: Blackwell.
- McCarthy, John, ed. (2004) *Optimality Theory in Phonology. A reader*. Oxford: Blackwell.
- Nespor, Marina y Vogel, Irene (2007) *Prosodic Phonology*. La Haya: Mouton de Gruyter.
- Núñez-Cedeño, Rafael; Colina, Sonia & Bradley, Travis G. (2014) *Fonología generativa contemporánea de la lengua española*. 2da. edición. Washington, D.C.: Georgetown University Press.
- Odden, David (2005) *Introducing Phonology*. Cambridge: CUP.
- Oostendorp, Marc van; Ewen, Colin; Hume, Elizabeth y Rice, Helen (2011) *The Blackwell Companion to Phonology*. Volúmenes I-V. Oxford: Blackwell.
- Prince, Alan y Smolensky, Paul (1993/2004) *Optimality Theory: Constraint Interaction in Generative Grammar*. Oxford: Blackwell.
- Roca, Iggy (1994) *Generative Phonology*. Londres: Routledge.
- Roca, Iggy (1997) *Derivations and Constraints in Phonology*. Oxford: Oxford University Press.
- Rocca, Iggy y Johnson, Wyn (1999) *A Course in Phonology*. Oxford: Blackwell.
- Samuels, Bridget (2012) *Phonological Architecture. A Bilingual Approach*. Oxford: Oxford University Press.
- Selkirk, Elisabeth O. (1984) *Phonology and Syntax: The Relation between Sound and Structure*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Spencer, Andrew (1997) *Morphological Theory*. Oxford: Blackwell.
- Spencer, Andrew (1998) *Phonology*. Oxford: Blackwell.
- Spencer, Andrew y Zwicky, Arnold (1998) *The Handbook of Morphology*. Oxford: Blackwell.
- Tesar, Bruce y Smolensky, Paul (2000) *Learnability in Optimality Theory*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.

### Recursos en Internet

- Biolingüística*** <http://www.unioviedo.es/biolang/index.php>  
 Página de acceso a proyectos de investigación de varias universidades que reúnen especialistas en lingüística teórica, biología molecular y paleoantropología.
- Biolingüística*** <http://biolinguistica.wordpress.com/>  
 Blog, enlaces y recursos sobre los fundamentos biológicos del lenguaje.
- Biolinguistics*** <http://www.biolinguistics.eu/>  
 Página de la revista electrónica homónima, disponible para descargar.
- Child Language Data Exchange System*** <http://childes.psy.cmu.edu/>  
 Corpus multi-medios de producción lingüística infantil.
- The LINGUIST List*** <http://www.linguistlist.org>  
 Colección de recursos lingüísticos y profesionales en la internet.
- Linguistic Society of America*** <http://www.linguisticsociety.org>  
 Colección de recursos lingüísticos en la internet; acceso a diferentes universidades.

***Linguistics Meta-Index*** <http://www-nlp.stanford.edu/links/linguistics.html>

Colección de recursos lingüísticos en la internet.

***OTSoft: Optimality Theory Software***

<http://www.linguistics.ucla.edu/people/hayes/otsoft>

ft

Página electrónica del programa de análisis fonológico en Optimalidad de Bruce Hayes.

***Praat: Doing Phonetics by Computer*** <http://www.fon.hum.uva.nl/praat/>

Página electrónica del programa de análisis fonético-acústico de Boersma y Weenink.

***Rutgers Optimality Archive*** <http://roa.rutgers.edu/>

Portal de la colección de artículos sobre la Teoría de la Optimidad.

### **Acomodo Razonable:**

El estudiantado puede orientarse y solicitar los servicios del Programa de Acomodo Razonable, que está ubicado en el Departamento de Consejería y Servicios Psicológicos (Decanato de Estudiantes, oficina DE21, en los bajos de Asistencia Económica). Para aclarar cualquier duda u obtener más información, puede comunicarse al teléfono directo [787-265-3864](tel:787-265-3864) o a través del cuadro [787-832-4040](tel:787-832-4040), extensiones 2040, 3372 o 3864.

### **Integridad Académica:**

La Universidad de Puerto Rico promueve los más altos estándares de integridad académica y científica. El Artículo 6.2 del Reglamento General de Estudiantes de la UPR (Certificación Núm. 13, 2009-2010, de la Junta de Síndicos) establece que “la deshonestidad académica incluye, pero no se limita a: acciones fraudulentas, la obtención de notas o grados académicos valiéndose de falsas o fraudulentas simulaciones, copiar total o parcialmente la labor académica de otra persona, plagiar total o parcialmente el trabajo de otra persona, copiar total o parcialmente las respuestas de otra persona a las preguntas de un examen, haciendo o consiguiendo que otro tome en su nombre cualquier prueba o examen oral o escrito, así como la ayuda o facilitación para que otra persona incurra en la referida conducta”. Cualquiera de estas acciones estará sujeta a sanciones disciplinarias en conformidad con el procedimiento disciplinario establecido en el Reglamento General de Estudiantes de la UPR vigente.

Incluye anejos:

Si

No

**LING 6250 Teoría Sintáctica II**



Universidad de Puerto Rico  
 Recinto Universitario de Mayagüez  
 Colegio de Artes y Ciencias  
 Departamento de Estudios Hispánicos  
 Programa de Maestría en Ciencias en Lingüística Teórica



**PRONTUARIO OFICIAL**

**TEORÍA SINTÁCTICA II  
 LING 6250**

<b>Horas crédito:</b> 3	<b>Horas contacto:</b> 3 hora de conferencia
<b>Requisitos previos:</b> LING 6130	<b>Requisitos concurrentes:</b> N/A
<b>Descripción del curso (español):</b> Estudio comparativo avanzado de los modelos generativos más recientes de la teoría sintáctica contemporánea. Examen de la arquitectura y módulos del sistema computacional propuestos, los niveles de representación sintáctica y la estructura sintagmática, el ligamiento y las restricciones del movimiento y economía derivacional en la Teoría de Principios y Parámetros y el Programa Minimalista. Análisis crítico las implicaciones teóricas en la representación y derivación sintáctica desde perspectivas tanto internas a la teoría como empíricas. Formulación de problemas en aspectos de la sintaxis de las lenguas naturales y aplicación de la teoría sintáctica para explicar los datos problematizados.	
<b>Descripción del curso (inglés):</b> Advanced comparative study of the most recent generative models in contemporary syntactic theory. Examination of the architecture and modules of the computational system, phrase structure and levels of syntactic representation, binding, and restrictions of movement and derivational economy, as proposed in the Principles and Parameters Theory and the Minimalist Program. Critical analysis of theoretical implications in syntactic representation and derivation from both theoretically-internal and empirical perspectives. Problem formulation in aspects of the syntax of natural languages and application of syntactic theory to explain the problematic data.	
<b>Objetivos:</b> Al terminar el semestre, los estudiantes podrán: 1. Explicar los fundamentos conceptuales y formales de la Gramática Generativa. 2. Establecer relaciones entre la teoría sintáctica y estudios de adquisición de lengua, psicolingüística y tipología lingüística. 3. Distinguir los diferentes modelos generativos según sus presupuestos teóricos y su utilización en análisis sintácticos. 4. Analizar estructuras sintácticas según los diferentes modelos dando cuenta de la representación, derivación, interpretación y materialización de las estructuras. 5. Evaluar la adecuación explicativa de los distintos modelos teóricos de la Gramática Generativa. 6. Discutir la literatura primaria y las investigaciones más recientes en la Teoría de Principios y Parámetros.	

7. Formular problemas sintácticos que presenten un reto a los modelos teóricos propuestos.
8. Aplicar modelos teóricos generativos a problemas en la sintaxis de las lenguas naturales.
9. Desarrollar una investigación original sobre algún problema sintáctico utilizando un análisis generativo.

**Bosquejo de contenido:**

<i>Temas a cubrir</i>	<i>Horas contacto</i>
Arquitectura del sistema computacional sintáctico	3 horas
Teoría Temática: sujetos y capas verbales	3 horas
Teoría del Caso	3 horas
Movimiento y Minimalidad	3 horas
Estructura sintagmática escueta	3 horas
Linealización	3 horas
Teoría de Ligamiento	3 horas
Interpretabilidad y comprobación de rasgos	3 horas
Economía derivacional y Teoría de Fases	3 horas
Sintaxis de la negación	6 horas
Clíticos	6 horas
Topicalización y Focalización	6 horas
<i>Total de horas: (deben ser equivalentes a las horas crédito del curso)</i>	45 horas

**Estrategias instruccionales:**

- conferencia  
  discusión  
  cómputos  
  laboratorio  
 seminario con presentación formal  
  seminario sin presentación formal  
  taller  
 taller de arte  
  práctica  
  viaje  
  tesis  
  problemas especiales  
  tutoría  
 investigación  
  otros, especifique:

**Recursos mínimos disponibles:**

computadora y sistema de proyección digital

**Estrategias sugeridas de evaluación y su peso relativo:**

	Porcentaje sugerido
<input type="checkbox"/> pruebas escritas	
<input checked="" type="checkbox"/> comentarios de texto	10
<input checked="" type="checkbox"/> monografía	40
<input type="checkbox"/> portafolio	
<input type="checkbox"/> diario reflexivo	
<input checked="" type="checkbox"/> presentaciones	20
<input checked="" type="checkbox"/> problemas asignados	30
<b>TOTAL: 100%</b>	<b>100</b>

**Sistema de calificación:**cuantificable (de letra) no cuantificable**Curva estándar****100-90 A; 89-80 B; 79-70 C; 69-60 D; 59-50 F****Bibliografía:**

- TEXTO: A discreción del profesor. Se recomiendan Hornstein, N., Nunes, J. y Grohmann, K.K. (2005) y Boskovic, Z. y Lasnik, H., eds. (2007).
- Baker, Mark (1988) *Incorporation. A Theory of Gramatical Function Changing*. Chicago: University of Chicago Press.
- Baker, Mark (2008) *The Syntax of Agreement and Concord*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Baker, Mark (2015) *Case: Its Principles and its Parameters*. Cambridge: CUP.
- Baltin, Mark y Chris Collins (2001) *The Handbook of Contemporary Syntactic Theory*. Oxford: Blackwell.
- Beck, Sigfrid y Johnson, Kyle (2002) 'Double Objects Again.' Ms, University of Connecticut at Storrs y University of Massachusetts at Amherst.
- Belletti, Adriana y Rizzi, Luigi (1996) *Parameters and Functional Heads*. Oxford: Oxford University Press.
- Belletti, Adriana, ed. (2004) *Structures and Beyond*. Oxford: Oxford University Press.
- Beninca, Paola & Munaro, Nicola (2010) *Mapping the Left Periphery. The Cartography of Syntactic Structures*. Oxford: Oxford University Press.
- Boeckx, Cedric (2007) *Linguistic Minimalism*. Oxford: OUP.
- Boeckx, Cedric (2011a) *Aspects of the Syntax of Agreement*. Londres: Routledge
- Boeckx, Cedric (2011b) *The Oxford Handbook of Linguistic Minimalism*. Oxford: OUP
- Boeckx, Cedric (2012) *Syntactic Islands*. Cambridge: CUP.
- Boeckx, Cedric (2014a) *Elementary Syntactic Structures: Prospects of a Feature-Free Syntax*. Cambridge: CUP.
- Boeckx, Cedric; Hornstein, Norbert y Nunes, Jairo (2010) *Control as Movement*. Cambridge: CUP.
- Boskovic, Zeljko y Lasnik, Howard (2007) *Minimalist Syntax: The Essential Readings*. Oxford: Blackwell.
- Brugé, Laura; Cardinaletti, Anna; Giusti, Giulia; Munaro, Nicola & Poletto, Cecilia (2012) *Functional Heads*. Oxford: OUP.
- Cable, Seth (2010) *The Grammar of Q*. Oxford: Oxford University Press.
- Chametzky, Robert A. (2000) *Phrase Structure. From GB to Minimalism*. Oxford: Blackwell.
- Chomsky, Noam (1957). *Syntactic Structures*. La Haya: Mouton.
- Chomsky, Noam (1965). *Aspects of the Theory of Syntax*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Chomsky, Noam (1981/1993) *Lectures on Government and Binding*. Berlin: Mouton de Gruyter.
- Chomsky, Noam (1986/1990) *Barreras*. Barcelona: Paidós, 1990.

- Chomsky, Noam (1995/1999) *El programa minimalista*. Madrid: Alianza Editorial, 1999.
- Cinque, Guglielmo (1999) *Adverbs and Functional Heads*. Oxford: Oxford University Press.
- Cinque, Guglielmo (2002) *Functional Structure in DP and IP*. Oxford: Oxford University Press.
- Cinque, Guglielmo (2006) *Restructuring and Functional Heads*. Oxford: Oxford University Press.
- Cinque, Guglielmo y Kayne, Richard (2005) *The Oxford Handbook of Comparative Syntax*. Oxford: OUP.
- Cinque, Guglielmo & Rizzi, Luigi (2010) *Mapping Spatial PPs. The Cartography of Syntactic Structures*. Oxford: Oxford University Press.
- Collins, Chris & Postal, Paul (2014) *Classic NEG Raising: An Essay on the Syntax of Negation*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Eguren, Luis y Fernández Soriano, Olga (2004) *Introducción a una sintaxis minimalista*. Madrid: Gredos.
- Epstein, David y Hornstein, Norbert, eds. (1999) *Working Minimalism*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Epstein, Samuel David; Groat, Erich M.; Kawashima, Ruriko y Kitahara, Hisatsugu (1998) *A Derivational Approach to Syntactic Relations*. Oxford: Oxford University Press.
- Everaert, Martin; van Riemsdijk, Henk y Goedemans, Rob (2006) *The Blackwell Companion to Syntax*. Volúmenes I-V. Oxford: Blackwell.
- Gallego, Ángel (2010) *Phase Theory*. Amsterdam: John Benjamins.
- Gallego, Ángel (2012) *Phases: Developing the Framework*. Berlín: Mouton de Gruyter.
- Giorgi, Alessandra y Longobardi, Giuseppe (1991) *The Syntax of Noun Phrases*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Giorgi, Alessandra y Pianesi, Fabio (1997) *Tense and Aspect: From Semantics to Morphosyntax*. Oxford: Oxford University Press.
- Gutiérrez-Rexach, Javier y Silva-Villar, Luis (2001) *Current Issues in Spanish Syntax and Semantics*. Berlin: Mouton de Gruyter.
- Haegeman, Liliane (1994) *Introduction to Government and Binding Theory*. Oxford: Blackwell.
- Hale, Kenneth y Keyser, Samuel Jay (1996) *The View from Building 20. Essays in Linguistics in Honor of Sylvain Bromberger*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Hendrick, Randall, ed. (2003) *Minimalist Syntax*. Oxford: Blackwell.
- Hinzen, Wolfram (2006) *Mind Design and Minimal Syntax*. Oxford: OUP.
- Horn, Laurence y Kato, Yasuhiko (2000) *Negation and Polarity: Syntactic and Semantic Perspectives*. Oxford: Oxford University Press.
- Hornstein, Norbert (1996) *Logical Form*. Oxford: Blackwell.
- Hornstein, Norbert (2001) *Move! A Minimalist Theory of Construal*. Oxford: Blackwell.
- Hornstein, Norbert (2009) *A Theory of Syntax. Minimalist Operations and Universal Grammar*. Oxford: OUP.

- Hornstein, Norbert; Nunes, Jairo y Grohmann, Kleanthes (2005) *Understanding Minimalism*. Cambridge: CUP
- Hulk, Aafke C. J. y Pollock, Jean-Yves (2001) *Subject Inversion in Romance and the Theory of Universal Grammar*. Oxford: Oxford University Press.
- Jaquendoff, Ray (1977) *X-bar Syntax*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Jackendoff, Ray (1990) 'On Larson's treatment of the double-object construction.' *Linguistic Inquiry* 18: 369-411.
- Johannessen, Janne Bondi (1998) *Coordination*. Oxford: Oxford University Press.
- Julien, Marit (2002) *Syntactic Heads and Word Formation*. Oxford: Oxford University Press.
- Kayne, Richard (1994) *The Antisymmetry of Syntax*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Kayne, Richard (2000). *Parameters and Universals*. Oxford: Oxford University Press.
- Kayne, Richard (2005). *Movement and Silence*. Oxford: Oxford University Press.
- Kayne, Richard & Zanuttini, Raffaella (2013) *Syntactic Theory: Lasting insights and questions*. Oxford: Blackwell.
- Kayne, Richard, Leu, Thomas & Zanuttini, Raffaella (2006) *An Annotated Syntax Reader: The Essential Readings*. Oxford: Blackwell.
- Kenstowicz, Michael (2001) *Ken Hale: A Life in Language*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Kidwai, Ayesha (2000) *XP-Adjunction in Universal Grammar: Scrambling and Binding in Hindi-Urdu*. Oxford: Oxford University Press.
- Larson, Richard (1988) "On the double object construction". *Linguistic Inquiry*, 19: 335-391.
- Larson, Richard (1990) "Double object revisited: a reply to Jackendoff." *Linguistic Inquiry* 21: 589-632.
- Lasnik, Howard (1999) *Minimalist Analysis*. Oxford: Blackwell.
- Lasnik, Howard; Uriagereka, Juan y Boeckx, Cedric (2005) *A Course in Minimalist Syntax*. Oxford: Blackwell.
- Martin, Roger; Michaels, David y Uriagereka, Juan (2000) *Step by Step. Essays on Minimalist Syntax in Honor of Howard Lasnik*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Mensching, Guido (2000) *Infinitive Constructions with Specified Subjects: A Syntactic Analysis of the Romance Languages*. Oxford: Oxford University Press.
- Moro, Andrea (2000) *Dynamic Antisymmetry*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Nunes, Jairo (2004) *Linearization of Chains and Sideward Movement*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Ogawa, Yoshiki (2001) *A Unified Theory of Verbal and Nominal Projections*. Oxford: Oxford University Press.
- Panagiotodis, E. Phoivos (2010) *The Complementiser Phase: Subjects and Operators*. Oxford: OUP.
- Poletto, Cecilia (2000) *The Higher Functional Field: Evidence from Northern Italian Dialects*. Oxford: Oxford University Press.



- Preminger, Omer (2014) *Agreement and its Failures*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Richards, Norvin (2001) *Movement in Language: Interactions and Architectures*. Oxford: Oxford University Press.
- Rizzi, Luigi (1990) *Relativized Minimality*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Rizzi, Luigi, ed. (2004) *The Structure of CP and IP*. Oxford: Oxford University Press.
- Safir, Ken (2004a) *The Syntax of (In)dependence*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Safir, Ken (2004b) *The Syntax of Anafora*. Oxford: Oxford University Press.
- Svenonius, Peter (2002) *Subjects, Expletives, and the EPP*. Oxford: Oxford University Press.
- Ticio, M. Emma (2010) *Locality Domains in the Spanish Determiner Phrase*. Dordrecht: Springer.
- Torrego, Esther (1998) *The Dependencies of Objects*. Cambridge, Mass.: The MIT Press. En español: *Las dependencias de los objetos*. Madrid: A, Machado Libros, 2002.
- Tortora, Cristina, ed. (2003) *The Syntax of Italian Dialects*. Oxford: Oxford University Press.
- Ura, Hiroyuki (2000). *Checking Theory and Grammatical Functions in Universal Grammar*. Oxford: Oxford University Press.
- Uriagereka, Juan (2010) *Derivations: Exploring the Dynamics of Syntax*. Londres: Routledge.
- Uriagereka, Juan (2012) *Spell-Out and the Minimalist Program*. Oxford: OUP.
- van Gelderen, Elly (2013). *Clause Structure*. Cambridge: CUP
- Webelburth, Gert, ed. (1995) *Government and Binding Theory and the Minimalist Program*. Oxford: Blackwell.
- Williams, Alexander (2015). *Arguments in Syntax and Semantics*. Cambridge: CUP.
- Wiltschko, Martina (2014) *The Universal Structure of Categories: Towards a Formal Typology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Zanutini, Raffaella (1997) *Negation and Clausal Structure: A Comparative Study of Romance Languages*. Oxford: Oxford University Press.
- Zubizarreta, María Luisa (1998) *Prosody, Focus and Word Order*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.

### Recursos en Internet

- Biolingüística*** <http://www.unioviedo.es/biolang/index.php>  
Página de acceso a proyectos de investigación de varias universidades que reúnen especialistas en lingüística teórica, biología molecular y paleoantropología.
- Biolingüística*** <http://biolinguistica.wordpress.com/>  
Blog, enlaces y recursos sobre los fundamentos biológicos del lenguaje.
- Biolinguistics*** <http://www.biolinguistics.eu/>  
Página de la revista electrónica homónima, disponible para descargar.
- Child Language Data Exchange System*** <http://childes.psy.cmu.edu/>  
Corpus multi-medios de producción lingüística infantil.
- LingBuzz*** <http://ling.auf.net/lingbuzz>

Archivo de artículos y espacio comunitario para la lingüística generativa.

***The LINGUIST List***

<http://www.linguistlist.org>

Colección de recursos lingüísticos y profesionales en la internet.

***Linguistic Society of America***

<http://www.linguisticsociety.org>

Colección de recursos lingüísticos en la internet; acceso a diferentes universidades.

***Linguistics Meta-Index***

<http://www-nlp.stanford.edu/links/linguistics.html>

Colección de recursos lingüísticos en la internet.

***Rutgers Optimality Archive***

<http://roa.rutgers.edu/>

Portal de la colección de artículos sobre la Teoría de la Optimalidad.

**Acomodo Razonable:**

El estudiantado puede orientarse y solicitar los servicios del Programa de Acomodo Razonable, que está ubicado en el Departamento de Consejería y Servicios Psicológicos (Decanato de Estudiantes, oficina DE21, en los bajos de Asistencia Económica). Para aclarar cualquier duda u obtener más información, puede comunicarse al teléfono directo [787-265-3864](tel:787-265-3864) o a través del cuadro [787-832-4040](tel:787-832-4040), extensiones 2040, 3372 o 3864.

**Integridad Académica:**

La Universidad de Puerto Rico promueve los más altos estándares de integridad académica y científica. El Artículo 6.2 del Reglamento General de Estudiantes de la UPR (Certificación Núm. 13, 2009-2010, de la Junta de Síndicos) establece que “la deshonestidad académica incluye, pero no se limita a: acciones fraudulentas, la obtención de notas o grados académicos valiéndose de falsas o fraudulentas simulaciones, copiar total o parcialmente la labor académica de otra persona, plagiar total o parcialmente el trabajo de otra persona, copiar total o parcialmente las respuestas de otra persona a las preguntas de un examen, haciendo o consiguiendo que otro tome en su nombre cualquier prueba o examen oral o escrito, así como la ayuda o facilitación para que otra persona incurra en la referida conducta”. Cualquiera de estas acciones estará sujeta a sanciones disciplinarias en conformidad con el procedimiento disciplinario establecido en el Reglamento General de Estudiantes de la UPR vigente.

Incluye anejos:

Si

No

**LING 6260 Semántica Formal**



Universidad de Puerto Rico  
 Recinto Universitario de Mayagüez  
 Colegio de Artes y Ciencias  
 Departamento de Estudios Hispánicos  
 Programa de Maestría en Ciencias en Lingüística Teórica



**PRONTUARIO OFICIAL**

**SEMÁNTICA FORMAL  
 LING 6260**

<b>Horas crédito:</b> 3	<b>Horas contacto:</b> 3 hora de conferencia
<b>Requisitos previos:</b> LING 6160	<b>Requisitos concurrentes:</b> N/A
<b>Descripción del curso (español):</b> Estudio avanzado de problemas y hallazgos fundacionales en semántica formal con el fin de desarrollar un entendimiento más profundo de los métodos de la semántica de lenguas naturales y de las maneras en las que estos pueden producir nuevos acercamientos a los significados lingüísticos. Exploración del fenómeno de intensionalidad en las lenguas naturales, así como de técnicas y resultados medulares de la semántica intensional o de mundos posibles. Examen profundo de la semántica de complementos oracionales de verbos de actitudes proposicionales, la modalidad y los condicionales. Aplicación de las herramientas analíticas desarrolladas en estos estudios para explorar otros temas relevantes como la distinción <i>de re/de dicto</i> , la semántica de los plurales y las anáforas de tipo-e. Exposición a la literatura primaria en el campo de la semántica formal. Problematización y análisis de datos lingüísticos para explicar aspectos de la semántica de lenguas naturales.	
<b>Descripción del curso (inglés):</b> Advanced study of foundational issues and findings in formal semantics in order to develop a deeper understanding of the methods of natural language semantics and the ways in which they can yield new insights into linguistic meanings. Exploration of the phenomenon of intensionality in natural language, as well as the core techniques and results of intensional or possible-world semantics. In depth examination of sentential complements of propositional attitude verbs, modality and conditionals. Application of analytic tools developed through these studies to explore other relevant topics such as the <i>de re/de dicto</i> distinction, the semantics of plurals and e-type anaphora. Exposure to primary literature in the field of formal semantics. Formulation of problems and analysis of linguistic data to explain aspects of the semantics of natural languages.	
<b>Objetivos:</b> Al terminar el semestre, los estudiantes podrán: 1. Explicar los fundamentos conceptuales y formales de la semántica de lenguas naturales. 2. Computar el valor semántico de estructuras lingüísticas aplicando reglas de composición semántica, diferenciando entre contextos extensionales e intensionales. 3. Desarrollar adecuadamente un análisis semántico de mundos posibles al examinar construcciones con verbos de actitudes proposicionales, modales y condicionales.	

4. Evaluar problemas de la semántica de sintagmas determinantes en contextos modales como la ambigüedad *de re/ de dicto*.
5. Aplicar herramientas analíticas para abordar aspectos de la semántica de lenguas naturales como la semántica de los plurales y de las anáforas tipo-e.
6. Presentar y discutir investigaciones y artículos de la literatura primaria en el campo de la semántica formal.
7. Formular problemas en la semántica de lenguas naturales que presenten retos a los modelos teóricos estudiados.
8. Desarrollar una investigación original sobre algún problema semántico en lenguas naturales utilizando métodos y herramientas de la semántica formal.

**Bosquejo de contenido:**

<i>Temas a cubrir</i>	<i>Horas contacto</i>
Revisión de semántica extensional	3 horas
Semántica intensional y mundos posibles	6 horas
Actitudes proposicionales	6 horas
Modalidad	6 horas
Condicionales	6 horas
Ambigüedad <i>de re vs. de dicto</i>	6 horas
Anáforas de tipo <i>e</i>	6 horas
Semántica de los plurales	6 horas
<i>Total de horas: (deben ser equivalentes a las horas crédito del curso)</i>	45 horas

**Estrategias instruccionales:**

- conferencia  
  discusión  
  cómputos  
  laboratorio  
 seminario con presentación formal  
  seminario sin presentación formal  
  taller  
 taller de arte  
  práctica  
  viaje  
  tesis  
  problemas especiales  
  tutoría  
 investigación  
  otros, especifique:

**Recursos mínimos disponibles:**

computadora y sistema de proyección digital

**Estrategias sugeridas de evaluación y su peso relativo:**

	Porcentaje sugerido
<input type="checkbox"/> pruebas escritas	
<input checked="" type="checkbox"/> comentarios de texto	10
<input checked="" type="checkbox"/> monografía	40
<input type="checkbox"/> portafolio	
<input type="checkbox"/> diario reflexivo	
<input checked="" type="checkbox"/> presentaciones	20
<input checked="" type="checkbox"/> problemas asignados	30
<b>TOTAL: 100%</b>	<b>100</b>

**Sistema de calificación:**cuantificable (de letra) no cuantificable**Curva estándar****100-90 A; 89-80 B; 79-70 C; 69-60 D; 59-50 F****Bibliografía:**

- TEXTO: A discreción del profesor. Se recomienda von Fintel & Heim (2011) junto con Heim & Kratzer (1998) y Portner & Partee (2002).
- Aloni, Maria & Dekker, Paul (eds.) (2016) *Formal Semantics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Alonso-Ovalle, Luis & Menéndez-Benito, Paula (2015) *Epistemic Indefinites*. Oxford: Oxford University Press.
- Chierchia, Gennaro & McConnell-Ginet, Sally (2000) *Meaning and Grammar*. 2da. edición. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Davis, Steven & Gillon, Brendan S. (2004) *Semantics. A Reader*. Oxford: Oxford University Press.
- Elbourne, Paul (2005) *Situations and Individuals*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Elbourne, Paul (2012) *Meaning: A Slim Guide to Semantics*. Oxford: Oxford University Press.
- Escandell-Vidal, M. Victoria (2004). *Fundamentos de Semántica composicional*. Barcelona: Ariel.
- Gamut, L.T.F. (1991) *Logic, Language and Meaning. Volume 1: Introduction to Logic*. Chicago: University of Chicago Press.
- Gamut, L.T.F. (1991) *Logic, Language and Meaning. Volume 2: Intensional Logic and Logical Grammar*. Chicago: University of Chicago Press.
- García-Murga, Fernando (2002) *El significado: Una introducción a la semántica*. Muenchen: Lincom Europa.
- Garrido-Medina, Joaquín (1994) *Lógica y Lingüística*. Madrid: Síntesis.
- Guéron, Jacqueline & Lecarme, Jacqueline, eds. (2008) *Time and Modality*. Dordrecht: Springer.
- Gutiérrez-Rexach, Javier (2003) *La semántica de los indefinidos*. Madrid: Visor.
- Gutiérrez-Rexach, Javier y Silva-Villas, Luis (2001) *Current Issues in Spanish Syntax and Semantics*. Berlín: Mouton de Gruyter.
- Heim, Irene (1982) *The Semantics of Definite and Indefinite Noun Phrases*. Amherst, Mass: UMass GLSA Publications.
- Heim, Irene & Kratzer, Angelika (1998) *Semantics in Generative Grammar*. Oxford: Blackwell.
- Jacobson, Pauline (2014) *Compositional Semantics*. Oxford: Oxford University Press.
- Kearn, Kate (2011) *Semantics*. 2da. edición. Nueva York: Palgrave.
- Kratzer, Angelika (2002) *The Event Argument and the Semantics of Verbs*. Descargado el 5de marzo de 2017 de semanticsarchive.net.
- Kratzer, Angelika (2012) *Modals and Conditionals. New and Revised Perspectives*. Oxford: OUP.
- Landman, Fred (2004) *Indefinites and the Type of Sets*. Oxford: Blackwell.
- Lappin, Shalom (1997) *The Handbook of Contemporary Semantic Theory*. Oxford: Blackwell.

- Lepore, Ernest (2009) *Meaning and Argument: An Introduction to Logic through Language*. 2da. edición. Oxford: Blackwell.
- Morris, Michael (2007) *An Introduction to the Philosophy of Language*. Cambridge: CUP.
- Partee, Barbara (2004) *Compositionality in Formal Semantics. Selected Papers by Barbara Partee*. Oxford: Blackwell.
- Partee, Barbara; ter Meulen, Alice & Wall, Robert E. (1993) *Mathematical Methods in Linguistics*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Penka, Doris (2011) *Negative Indefinites*. Oxford: Oxford University Press.
- Pietrosky, Paul (2005) *Events and Semantic Architecture*. Oxford: Oxford University Press.
- Portner, Paul (2005) *What is Meaning? Fundamentals of Formal Semantics*. Oxford: Blackwell.
- Portner, Paul (2009) *Modality*. Oxford: Oxford University Press.
- Portner, Paul & Partee, Barbara (2002) *Formal Semantics: The Essential Readings*. Oxford: Blackwell.
- Sauerland, Uli & Stateva, Penka (2007) *Presupposition and Implicature in Compositional Semantics*. Londres: Palgrave.
- Swart, Henriëtte de (1998) *Introduction to Natural Language Semantics*. Stanford, California: CSLI Publications.
- Szabolcsi, Anna (2010) *Quantification*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Valdés-Villanueva, Luis M., ed. (2005) *La búsqueda del significado*. Madrid: Tecnós.

### Recursos en Internet

- Biolingüística*** <http://www.unioviedo.es/biolang/index.php>  
 Página de acceso a proyectos de investigación de varias universidades que reúnen especialistas en lingüística teórica, biología molecular y paleoantropología.
- Biolingüística*** <http://biolinguistica.wordpress.com/>  
 Blog, enlaces y recursos sobre los fundamentos biológicos del lenguaje.
- Biolinguistics*** <http://www.biolinguistics.eu/>  
 Página de la revista electrónica homónima, disponible para descargar.
- Kai von Fintel*** <http://kaivonfintel.org/>  
 Materiales de semántica, blog y publicaciones selectas de Kai von Fintel.
- LingBuzz*** <http://ling.auf.net/lingbuzz>  
 Archivo de artículos y espacio comunitario para la lingüística generativa.
- The LINGUIST List*** <http://www.linguistlist.org>  
 Colección de recursos lingüísticos y profesionales en la internet.
- The Penn Lambda Calculator*** <http://www.ling.upenn.edu/lambda/>  
 Programa interactivo para practicar cálculo lambda de tipos.
- Rutgers Optimality Archive*** <http://roa.rutgers.edu/>  
 Portal de la colección de artículos sobre la Teoría de la Optimalidad.
- Semanticsarchive.net*** <http://semanticsarchive.net/>

Archivo de investigaciones en semántica de lenguas naturales y filosofía del lenguaje.

***Semantics & Generative Grammar***      <http://courses.umass.edu/ling610f/>

Portal del curso graduado homónimo de Angelika Kratzer en UMass Amherst.

***Semantics Archive***      <http://semanticsarchive.net>

Colección de artículos sobre semántica de lenguas naturales y filosofía del lenguaje.

***Semantics etc.***      <http://semantics-online.org/>

“Weblog” de semántica, pragmática, filosofía del lenguaje y las intersecciones entre estas.

***Stanford Encyclopedia of Philosophy***      <http://plato.stanford.edu/>

Biblioteca digital de referencia dinámica sobre tópicos filosóficos.

### **Acomodo Razonable:**

El estudiantado puede orientarse y solicitar los servicios del Programa de Acomodo Razonable, que está ubicado en el Departamento de Consejería y Servicios Psicológicos (Decanato de Estudiantes, oficina DE21, en los bajos de Asistencia Económica). Para aclarar cualquier duda u obtener más información, puede comunicarse al teléfono directo [787-265-3864](tel:787-265-3864) o a través del cuadro [787-832-4040](tel:787-832-4040), extensiones 2040, 3372 o 3864.

### **Integridad Académica:**

La Universidad de Puerto Rico promueve los más altos estándares de integridad académica y científica. El Artículo 6.2 del Reglamento General de Estudiantes de la UPR (Certificación Núm. 13, 2009-2010, de la Junta de Síndicos) establece que “la deshonestidad académica incluye, pero no se limita a: acciones fraudulentas, la obtención de notas o grados académicos valiéndose de falsas o fraudulentas simulaciones, copiar total o parcialmente la labor académica de otra persona, plagiar total o parcialmente el trabajo de otra persona, copiar total o parcialmente las respuestas de otra persona a las preguntas de un examen, haciendo o consiguiendo que otro tome en su nombre cualquier prueba o examen oral o escrito, así como la ayuda o facilitación para que otra persona incurra en la referida conducta”. Cualquiera de estas acciones estará sujeta a sanciones disciplinarias en conformidad con el procedimiento disciplinario establecido en el Reglamento General de Estudiantes de la UPR vigente.

Incluye anejos:

Si        
No

**LING 6700 Proseminario de investigación lingüística**



Universidad de Puerto Rico  
 Recinto Universitario de Mayagüez  
 Colegio de Artes y Ciencias  
 Departamento de Estudios Hispánicos  
 Programa de Maestría en Ciencias en Lingüística Teórica



**PRONTUARIO OFICIAL**

**PROSEMINARIO DE INVESTIGACIÓN LINGÜÍSTICA  
 LING 6700**

<b>Horas crédito:</b> 3	<b>Horas contacto:</b> 1.5 horas de seminario y 1.5 horas de taller
<b>Requisitos previos:</b> LING 5030 y LING 5040 y LING 5060	<b>Requisitos concurrentes:</b> (LING 6130 y LING 6140 y LING 6160) o permiso del director
<b>Descripción del curso (español):</b> Taller de estudio y aplicación de métodos científicos de investigación en lingüística teórica, experimental o de campo. Identificación, formulación y desarrollo de un problema lingüístico para la investigación. Búsqueda y estudio de literatura primaria relevante; recolección de datos y diseño de una investigación. Revisión y redacción de una monografía comprensiva original. Podría requerirse una propuesta de tesis o proyecto.	
<b>Descripción del curso (inglés):</b> Workshop in the theory and application of scientific research methods in theoretical, experimental or field linguistics. Identification, formulation and development of a linguistic research problem. Search and study of relevant primary literature; data collection and research design. Review and submission of an original breadth paper. A thesis/project prospectus may be required.	
<b>Objetivos:</b> Al terminar el semestre, los estudiantes podrán: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reconocer los diferentes métodos de investigación lingüística actual.</li> <li>2. Aplicar diferentes estrategias y procedimientos para la recopilación de datos lingüísticos.</li> <li>3. Identificar los diversos modelos teóricos para el análisis de datos lingüísticos.</li> <li>4. Efectuar una búsqueda exhaustiva en la literatura primaria de la lingüística utilizando bases de datos y otros recursos electrónicos.</li> <li>5. Analizar críticamente los métodos y procedimientos usados en artículos de lingüística publicados recientemente en revistas especializadas.</li> <li>6. Cumplir y valorar los aspectos éticos planteados en la investigación lingüística y la redacción académica.</li> <li>7. Problematizar sobre fenómenos lingüísticos cuestionados por la teoría y la investigación.</li> <li>8. Seleccionar y delimitar un tema de investigación lingüística.</li> <li>9. Diseñar y desarrollar una investigación lingüística a partir de los modelos estudiados.</li> </ol>	



10. Redactar una monografía comprensiva y/o una propuesta de investigación lingüística.

**Bosquejo de contenido:**

<i>Temas a cubrir</i>	<i>Horas contacto</i>
Problematización, selección y delimitación del tema	3 horas
Recursos bibliotecarios y bibliográficos	3 horas
Revisión de literatura primaria	6 horas
Diseño y administración de instrumentos	3 horas
Métodos formales	9 horas
Métodos cuantitativos	6 horas
Aspectos éticos en la investigación y la redacción académica	3 horas
Búsqueda y propuesta de fondos externos	3 horas
Resumen de ponencia para congresos para diferentes audiencias	3 horas
Presentación de una ponencia	3 horas
Propuesta de tesis o proyecto y/o monografía	3 horas
<i>Total de horas: (deben ser equivalentes a las horas crédito del curso)</i>	45 horas

**Estrategias instruccionales:**

conferencia  discusión  cómputos  laboratorio

seminario con presentación formal  seminario sin presentación formal  taller

taller de arte  práctica  viaje  tesis  problemas especiales  tutoría

investigación  otros, especifique:

**Recursos mínimos disponibles:**

computadora y sistema de proyección y audio digital

**Estrategias sugeridas de evaluación y su peso relativo:**

	<b>Porcentaje sugerido</b>
<input type="checkbox"/> pruebas escritas	
<input checked="" type="checkbox"/> reseña crítica de un trabajo de investigación	<b>20</b>
<input checked="" type="checkbox"/> monografía y/o propuesta	<b>50</b>
<input type="checkbox"/> portafolio	
<input checked="" type="checkbox"/> bibliografía comentada	<b>10</b>
<input checked="" type="checkbox"/> presentaciones orales	<b>10</b>
<input checked="" type="checkbox"/> participación y discusión en clase y foros	<b>10</b>
<b>TOTAL: 100%</b>	<b>100</b>

**Sistema de calificación:**

cuantificable (de letra) no cuantificable

**Curva estándar**

**100-90 A; 89-80 B; 79-70 C; 69-60 D; 59-50 F**

**Bibliografía:**

American Psychological Association (2009) *Publication Manual of the American Psychological Association*. 6ta. edición. Washington, D.C.: APA.

Boeckx, Cedric (2009) *Language in Cognition*. Oxford: Wiley-Blackwell.

Crain, Stephen y Thornton, Rosalind (2000) *Investigations in Universal Grammar. A Guide to Experiments on the Acquisition of Syntax and Semantics*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.

Duranti, Alessandro (2000) *Antropología lingüística*. Madrid: Cambridge University Press.

Fernández, Eva M. y Cairns, Helen Smith (2010) *Fundamentals of Psycholinguistics*. Oxford: Wiley-Blackwell.

Gibbs, Graham R. (2002) *Qualitative Data Analysis: Explorations with NVivo*. Londres: Open University Press.

Green, Samuel, B y Salkind, Neil J. (2004) *Using SPSS for Windows and Macintosh : Analyzing and Understanding Data*. 4ta edición. Nueva York: Prentice Hall.

Gutiérrez-Rexach, Javier y Silva-Villar, Luis (2001) *Current Issues in Spanish Syntax and Semantics*. Berlin: Mouton de Gruyter.

Mairal-Usón, Ricardo; Peña-Cervel, Ma. Sandra; Cortés-Rodríguez, Francisco José y Mendoza-Ibáñez, Francisco José (2010) *Teoría Lingüística: Métodos, herramientas y paradigmas*.

Martin, Roger; Michaels, David y Uriagereka, Juan (2000) *Step by Step. Essays on Minimalist Syntax in Honor of Howard Lasnik*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.

McCarthy, John (2002) *A Thematic Guide to Optimality Theory*. Cambridge: Cambridge University Press.

McCarthy, John (2008) *Doing Optimality Theory*. Oxford: Blackwell.

Norusis, Marija (2009) *SPSS 17.0: Guide to Data Analysis*. Nueva York: Prentice Hall.

Partee, Barbara; ter Meulen, Alice & Wall, Robert E. (1993) *Mathematical Methods in Linguistics*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.

Patten, Mildred (2007) *Understanding Research Methods*. 6ta. edición. Los Angeles: Pyrczak.

Payne, Thomas E. (1997) *Describing Morphosyntax. A guide for field linguists*. Cambridge: Cambridge University Press.

Richards, Lyn (1999) *Using NVivo in Qualitative Research*. Londres: Sage.

Sauerland, Uli y Kazuko, Yatsushiro (2010) *Semantics and Pragmatics: From Experiment to Theory*. Londres: Palgrave.

Silva-Corvalán, Carmen (2001) *Sociolingüística y pragmática del español*. Washington, D.C.: Georgetown University Press.

Silverman, David, ed. (2009) *Doing Qualitative Research*. 3ra. edición. Londres: Sage.

Vaux, Bert y Cooper, Justin (1999) *Introduction to Linguistic Field Methods*. Munich: Lincom Europa.

<b><i>The LINGUIST List</i></b>	<a href="http://www.linguistlist.org">http://www.linguistlist.org</a>
<b><i>Linguistics Meta-Index</i></b>	<a href="http://www-nlp.stanford.edu/links/linguistics.html">http://www-nlp.stanford.edu/links/linguistics.html</a>
<b><i>Materiales de lingüística en español</i></b>	<a href="http://www.sil.org/capacitar/">http://www.sil.org/capacitar/</a>
<b><i>Rutgers Optimality Archive</i></b>	<a href="http://roa.rutgers.edu/">http://roa.rutgers.edu/</a>
<b><i>SIL International</i></b>	<a href="http://www.sil.org">http://www.sil.org</a>
<b><i>Praat: Doing Phonetics by Computer</i></b>	<a href="http://www.fon.hum.uva.nl/praat/">http://www.fon.hum.uva.nl/praat/</a>
<b><i>OTSoft: Optimality Theory Software</i></b>	<a href="http://www.linguistics.ucla.edu/people/hayes/otsoft/">http://www.linguistics.ucla.edu/people/hayes/otsoft/</a>

**Acomodo Razonable:**

El estudiantado puede orientarse y solicitar los servicios del Programa de Acomodo Razonable, que está ubicado en el Departamento de Consejería y Servicios Psicológicos (Decanato de Estudiantes, oficina DE21, en los bajos de Asistencia Económica). Para aclarar cualquier duda u obtener más información, puede comunicarse al teléfono directo [787-265-3864](tel:787-265-3864) o a través del cuadro [787-832-4040](tel:787-832-4040), extensiones 2040, 3372 o 3864.

**Integridad Académica:**

La Universidad de Puerto Rico promueve los más altos estándares de integridad académica y científica. El Artículo 6.2 del Reglamento General de Estudiantes de la UPR (Certificación Núm. 13, 2009-2010, de la Junta de Síndicos) establece que “la deshonestidad académica incluye, pero no se limita a: acciones fraudulentas, la obtención de notas o grados académicos valiéndose de falsas o fraudulentas simulaciones, copiar total o parcialmente la labor académica de otra persona, plagiar total o parcialmente el trabajo de otra persona, copiar total o parcialmente las respuestas de otra persona a las preguntas de un examen, haciendo o consiguiendo que otro tome en su nombre cualquier prueba o examen oral o escrito, así como la ayuda o facilitación para que otra persona incurra en la referida conducta”. Cualquiera de estas acciones estará sujeta a sanciones disciplinarias en conformidad con el procedimiento disciplinario establecido en el Reglamento General de Estudiantes de la UPR vigente.

Incluye anejos:

Si   
 No

**LING 6710 Seminario de Biolingüística**



Universidad de Puerto Rico  
 Recinto Universitario de Mayagüez  
 Colegio de Artes y Ciencias  
 Departamento de Estudios Hispánicos  
 Programa de Maestría en Ciencias en Lingüística Teórica



**PRONTUARIO OFICIAL**

**SEMINARIO DE BIOLINGÜÍSTICA  
LING 6710**

<b>Horas crédito:</b> 3	<b>Horas contacto:</b> 1.5 horas de seminario y 1.5 horas de taller
<b>Requisitos previos:</b> (LING 5110 o LING 5130) o permiso del director	<b>Requisitos concurrentes:</b> LING 6700
<b>Descripción del curso (español):</b> Taller de investigación en la evolución, genética, neurobiología, diseño estructural y arquitectura funcional de la facultad de lenguaje humano. Identificación, formulación y desarrollo de un problema en biolingüística para la investigación. Búsqueda y estudio de literatura primaria relevante; recolección de datos y diseño de un proyecto de investigación. Podría requerirse la redacción de una monografía exhaustiva o una propuesta de tesis o proyecto original.	
<b>Descripción del curso (inglés):</b> Research workshop in the evolution, genetics, neurobiology, structural design, and functional architecture of the human language faculty. Identification, formulation and development of a research problem in biolinguistics. Search and study of relevant primary literature; data collection and research design. Submission of an original depth paper or thesis/project prospectus may be required.	
<b>Objetivos:</b> Al terminar el semestre, los estudiantes podrán: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reconocer los diferentes métodos de investigación en biolingüística.</li> <li>2. Aplicar diferentes estrategias y procedimientos para la recopilación de datos.</li> <li>3. Identificar los diversos modelos teóricos para el análisis de datos.</li> <li>4. Efectuar una búsqueda exhaustiva en la literatura primaria relevante utilizando bases de datos y otros recursos electrónicos.</li> <li>5. Analizar críticamente los métodos y procedimientos usados en artículos relevantes publicados recientemente en revistas especializadas.</li> <li>6. Cumplir y valorar los aspectos éticos planteados en la investigación y la redacción académica.</li> </ol>	

7. Problematizar sobre fenómenos en psicolingüística y adquisición cuestionados por la teoría y la investigación.
8. Seleccionar y delimitar un tema de investigación en biolingüística.
9. Diseñar y desarrollar una investigación a partir de los modelos estudiados.
10. Redactar una monografía exhaustiva o una propuesta de investigación en biolingüística.

**Bosquejo de contenido:**

<i>Temas a cubrir</i>	<i>Horas contacto</i>
Problematización, selección y delimitación del tema	3 horas
Recursos bibliotecarios y bibliográficos	3 horas
Revisión y discusión de literatura primaria	12 horas
Diseño y administración de instrumentos	3 horas
Metodología y análisis de resultados	15 horas
Aspectos éticos en la investigación y la redacción académica	3 horas
Presentación de hallazgos	3 horas
Propuesta de tesis o proyecto o monografía	3 horas
<i>Total de horas: (deben ser equivalentes a las horas crédito del curso)</i>	<b>45 horas</b>

**Estrategias instruccionales:**

- conferencia  
  discusión  
  cómputos  
  laboratorio  
 seminario con presentación formal  
  seminario sin presentación formal  
  taller  
 taller de arte  
  práctica  
  viaje  
  tesis  
  problemas especiales  
  tutoría  
 investigación  
  otros, especifique:

**Recursos mínimos disponibles:**

computadora y sistema de proyección y audio digital

**Estrategias sugeridas de evaluación y su peso relativo:**

	<b>Porcentaje sugerido</b>
<input type="checkbox"/> pruebas escritas	
<input checked="" type="checkbox"/> reseña crítica de un trabajo de investigación	<b>20</b>
<input checked="" type="checkbox"/> monografía y/o propuesta	<b>50</b>
<input type="checkbox"/> portafolio	
<input checked="" type="checkbox"/> bibliografía comentada	<b>10</b>
<input checked="" type="checkbox"/> presentaciones orales	<b>10</b>
<input checked="" type="checkbox"/> participación y discusión en clase y foros	<b>10</b>
<b>TOTAL: 100%</b>	<b>100</b>

<p><b>Sistema de calificación:</b>  <input checked="" type="checkbox"/>cuantificable (de letra) <input type="checkbox"/>no cuantificable</p> <p><b>Curva estándar</b>  <b>100-90 A; 89-80 B; 79-70 C; 69-60 D; 59-50 F</b></p>			
<p><b>Bibliografía:</b></p> <p>Anderson, Stephen &amp; Lightfoot, David (2002) <i>The Language Organ. Linguistics as Cognitive Physiology</i>. Cambridge: Cambridge University Press.</p> <p>Balari, Sergio &amp; Lorenzo, Guillermo (2013) <i>Computational Phenotypes: Towards an Evolutionary Developmental Bilingualism</i>. Oxford: Oxford University Press.</p> <p>Benítez-Burraco, Antonio (2008) La cuestión de lo innato en la adquisición del lenguaje. <i>Revista Española de Lingüística</i>, 38(1): 33-66.</p> <p>Bickerton, Derek &amp; Szathmáry, Eörs (2009) <i>Biological Foundation and Origin of Syntax</i>. Cambridge, Mass.: The MIT Press.</p> <p>Boeckx, Cedric (2013) Biolinguistics: forays into human cognitive biology. <i>Journal of Anthropological Sciences</i>, 91: 63-89.</p> <p>Boeckx, Cedric &amp; Grohman, Kleanthes, eds. (2013) <i>The Cambridge Handbook of Bilingualism</i>. Cambridge: Cambridge University Press.</p> <p>Boeckx, Cedric; Horno-Chéliz, María del Carmen &amp; Mendivil-Giró, José L. (2012) <i>Language, from a Biological Point of View</i>. Cambridge: Cambridge Scholars Publishing.</p> <p>Boeckx, Cedric &amp; Piatelli-Palmarini, Massimo (2005) Language as a natural object – linguistics as a natural science. <i>The Linguistic Review</i>, 22: 447-466.</p> <p>Bolhuis, Johan &amp; Everaert, Martin, eds. (2013) <i>Birdsong, Speech and Language: Exploring the Evolution of Mind and Brain</i>. Oxford: Oxford University Press.</p> <p>Calvin, William &amp; Bickerton, Derek (2000) <i>Lingua ex Machina. Reconciling Darwin and Chomsky with the Human Brain</i>. Cambridge, Mass.: The MIT Press.</p> <p>Chomsky, Noam; Hauser, Marc &amp; Fitch, W. Tecumseh (2005) Appendix. The Minimalist Program. <a href="http://arti.vub.ac.be/cursus/2005-2006/mwo/03b-mp.pdf">arti.vub.ac.be/cursus/2005-2006/mwo/03b-mp.pdf</a>.</p> <p>Chomsky, Noam &amp; McGilvray, James (2013) <i>The Science of Language</i>. Cambridge: Cambridge University Press.</p> <p>Di Sciullo, Anna Maria, ed. (2012) <i>Towards a Bilingualistic Understanding of Grammar. Essays on Interfaces</i>. Amsterdam: John Benjamins.</p> <p>Di Sciullo, Anna Maria &amp; Boeckx, Cedric, eds. (2011) <i>The Bilingualistic Enterprise</i>. Oxford: Oxford University Press.</p> <p>Di Sciullo, Anna Maria et al. (2010) The Biological Nature of Human Language. <i>Bilingualism</i> 4.1, 1-33.</p>			

- Everett, Daniel L. (2005) Cultural Constraints on Grammar and Cognition in Pirahã. Another Look at the Design Features of Human Language. *Current Anthropology*, 46(4): 621-646.
- Fitch, W. Tecumseh (2010) *The Evolution of Language*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Fitch, W. Tecumseh; Hauser, Marc & Chomsky, Noam (2005). The Evolution of the language faculty: Clarifications and implications. *Cognition*, 97: 179-210.
- Frederici, Angela & Chomsky, Noam (2017) *Language in our Brain. The Origins of a Uniquely Human Capacity*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Hauser, Marc; Chomsky, Noam & Fitch, W. Tecumseh (2002) The Faculty of Language: What Is It, Who Has It, and How Did It Evolve? *Science*, 298, 1569-1579.
- Hickok, Gregory & Small, Steven (eds.) (2016) *Neurobiology of Language*. Londres: Academic Press.
- Hogan, Patrick Colm, ed. (2011) *The Cambridge Encyclopedia of the Language Sciences*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Jackendoff, Ray (2011) What is the human language faculty? *Language*, 87(3): 586-624.
- Jackendoff, Ray & Pinker, Steven (2005) The nature of the language faculty and its implications for evolution of language (Reply to Fitch, Hauser, and Chomsky). *Cognition*, 97: 211-225.
- Larson, Richard; Déprez, Viviane & Yamakide, Hiroko, eds. (2010) *The Evolution of Human Language. Bilingual Perspectives*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Moro, Andrea (2008) *The Boundaries of Babel. The Brain and the Enigma of Impossible Languages*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Mukherji, Nirmalangshu (2010) *The Primacy of Grammar*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Murphy, Elliot (2012) *Biolinguistics and Philosophy: Insights and Obstacles*. Londres: Lulu.
- Nevins, Andrew; Pesetsky, David & Rodrigues, Cilene (2009) Pirahã Exceptionality: A Reassessment. *Language*, 85.2, 355-404.
- Piatelli-Palmarini, Massimo; Uriagereka, Juan & Salaburu, Pello, eds. (2009) *Of Minds & Language: A Dialogue with Noam Chomsky in the Basque Country*. Oxford: Oxford University Press.
- Pinker, Steven & Jackendoff, Ray (2005) The Faculty of Language: what's special about it? *Cognition*, 95: 201-236.
- Roeper, Tom & Speas, Margaret (eds.) (2014). *Recursion: Complexity in Cognition*. Berlín: Springer.
- Samuels, Bridget (2011) *Phonological Architecture: A Bilingual Approach*. Oxford: Oxford University Press.
- Sanz, Montserrat, Laka Itziar & Tanenhaus, Michael (2013) *Language Down the Garden Path: The Cognitive and Biological Basis for Linguistic Structures*. Oxford: Oxford University Press.

Sauerland, Uli & Gärtner, Hans-Martin, eds. (2007) *Interfaces + Recursion = Language? Chomsky's Minimalism and the View from Syntax-Semantics*. Berlin: Mouton de Gruyter.

Stroik, Thomas & Putnam, Michael (2013) *The Structural Design of Language*. Cambridge: Cambridge University Press.

van der Hulst, Harry; Koster, Jan & van Riemsdijk, Henk, eds. (2010) *Recursion and Human Language*. Berlin: De Gruyter Mouton.

### Recursos en Internet

***Biolingüística*** <http://www.unioviedo.es/biolang/index.php>

Página de acceso a proyectos de investigación de varias universidades que reúnen especialistas en lingüística teórica, biología molecular y paleoantropología.

***Biolingüística*** <http://biolinguistica.wordpress.com/>

Blog, enlaces y recursos sobre los fundamentos biológicos del lenguaje.

***Biolinguistics*** <http://www.biolinguistics.eu/>

Página de la revista electrónica homónima, disponible para descargar.

***Child Language Data Exchange System*** <http://childes.psy.cmu.edu/>

Corpus multi-medios de producción lingüística infantil.

***Ethnologue*** <http://www.sil.org/ethnologue>

Catálogo de cerca de 7,000 lenguas de todo el mundo.

***The LINGUIST List*** <http://www.linguistlist.org>

Colección de recursos lingüísticos y profesionales en la internet.

***Linguistic Society of America*** <http://www.linguisticsociety.org>

Colección de recursos lingüísticos en la internet; acceso a diferentes universidades.

***Linguistics Meta-Index*** <http://www-nlp.stanford.edu/links/linguistics.html>

Colección de recursos lingüísticos en la internet.

***Materiales de lingüística en español*** <http://www.sil.org/capacitar/>

Cursos y materiales para la enseñanza de la lingüística, traducción y alfabetización.

***Rutgers Optimality Archive*** <http://roa.rutgers.edu/>

Portal de la colección de artículos sobre la Teoría de la Optimidad.

***SIL International*** <http://www.sil.org>

Página electrónica del Summer Institute of Linguistics.

Acomodo Razonable:





El estudiantado puede orientarse y solicitar los servicios del Programa de Acomodo Razonable, que está ubicado en el Departamento de Consejería y Servicios Psicológicos (Decanato de Estudiantes, oficina DE21, en los bajos de Asistencia Económica). Para aclarar cualquier duda u obtener más información, puede comunicarse al teléfono directo [787-265-3864](tel:787-265-3864) o a través del cuadro [787-832-4040](tel:787-832-4040), extensiones 2040, 3372 o 3864.

**Integridad Académica:**

La Universidad de Puerto Rico promueve los más altos estándares de integridad académica y científica. El Artículo 6.2 del Reglamento General de Estudiantes de la UPR (Certificación Núm. 13, 2009-2010, de la Junta de Síndicos) establece que “la deshonestidad académica incluye, pero no se limita a: acciones fraudulentas, la obtención de notas o grados académicos valiéndose de falsas o fraudulentas simulaciones, copiar total o parcialmente la labor académica de otra persona, plagiar total o parcialmente el trabajo de otra persona, copiar total o parcialmente las respuestas de otra persona a las preguntas de un examen, haciendo o consiguiendo que otro tome en su nombre cualquier prueba o examen oral o escrito, así como la ayuda o facilitación para que otra persona incurra en la referida conducta”. Cualquiera de estas acciones estará sujeta a sanciones disciplinarias en conformidad con el procedimiento disciplinario establecido en el Reglamento General de Estudiantes de la UPR vigente.

Incluye anejos:

Si   
No

**LING 6720 Seminario de Neuro y Psicolingüística**



Universidad de Puerto Rico  
 Recinto Universitario de Mayagüez  
 Colegio de Artes y Ciencias  
 Departamento de Estudios Hispánicos  
 Programa de Maestría en Ciencias en Lingüística Teórica



**PRONTUARIO OFICIAL**

**SEMINARIO DE NEURO Y PSICOLINGÜÍSTICA  
LING 6720**

<b>Horas crédito:</b> 3	<b>Horas contacto:</b> 1.5 horas de seminario y 1.5 horas de taller
<b>Requisitos previos:</b> (LING 5120 o LING 5130) o permiso del director	<b>Requisitos concurrentes:</b> LING 6700
<b>Descripción del curso (español):</b> Taller de investigación en la comprensión, producción y desarrollo lingüístico y los mecanismos neuronales en el cerebro que controlan la implementación del lenguaje humano. Identificación, formulación y desarrollo de un problema en psicolingüística o neurolingüística para la investigación. Búsqueda y estudio de literatura primaria relevante; recolección de datos y diseño de un proyecto de investigación. Podría requerirse la redacción de una monografía exhaustiva o una propuesta de tesis o proyecto original.	
<b>Descripción del curso (inglés):</b> Research workshop in language comprehension, production and development, and the neural mechanisms in the brain that control the implementation of human language. Identification, formulation and exploration of a research problem in psycholinguistics or neurolinguistics. Search and study of relevant primary literature; data collection and research design. Submission of an original depth paper or thesis/project prospectus may be required.	
<b>Objetivos:</b> Al terminar el semestre, los estudiantes podrán: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reconocer los diferentes métodos de investigación en psicolingüística y neurolingüística.</li> <li>2. Aplicar diferentes estrategias y procedimientos para la recopilación de datos.</li> <li>3. Identificar los diversos modelos teóricos para el análisis de datos.</li> <li>4. Efectuar una búsqueda exhaustiva en la literatura primaria relevante utilizando bases de datos y otros recursos electrónicos.</li> <li>5. Analizar críticamente los métodos y procedimientos usados en artículos relevantes publicados recientemente en revistas especializadas.</li> <li>6. Cumplir y valorar los aspectos éticos planteados en la investigación y la redacción académica.</li> </ol>	

7. Problematizar sobre fenómenos en psicolingüística y neurolingüística cuestionados por la teoría y la investigación.
8. Seleccionar y delimitar un tema de investigación en psicolingüística o neurolingüística.
9. Diseñar y desarrollar una investigación a partir de los modelos estudiados.
10. Redactar una monografía exhaustiva o una propuesta de investigación en psicolingüística o neurolingüística.

**Bosquejo de contenido:**

<i>Temas a cubrir</i>	<i>Horas contacto</i>
Problematización, selección y delimitación del tema	3 horas
Recursos bibliotecarios y bibliográficos	3 horas
Revisión y discusión de literatura primaria	12 horas
Diseño y administración de instrumentos	3 horas
Metodología y análisis de resultados	15 horas
Aspectos éticos en la investigación y la redacción académica	3 horas
Presentación de hallazgos	3 horas
Propuesta de tesis o proyecto o monografía	3 horas
<i>Total de horas: (deben ser equivalentes a las horas crédito del curso)</i>	45 horas

**Estrategias instruccionales:**

- conferencia  
  discusión  
  cómputos  
  laboratorio  
 seminario con presentación formal  
  seminario sin presentación formal  
  taller  
 taller de arte  
  práctica  
  viaje  
  tesis  
  problemas especiales  
  tutoría  
 investigación  
  otros, especifique:

**Recursos mínimos disponibles:**

computadora y sistema de proyección digital

**Estrategias sugeridas de evaluación y su peso relativo:**

	Porcentaje sugerido
<input type="checkbox"/> pruebas escritas	
<input checked="" type="checkbox"/> reseña crítica de un trabajo de investigación	20
<input checked="" type="checkbox"/> monografía y/o propuesta	50
<input type="checkbox"/> portafolio	
<input checked="" type="checkbox"/> bibliografía comentada	10
<input checked="" type="checkbox"/> presentaciones orales	10
<input checked="" type="checkbox"/> participación y discusión en clase y foros	10
<b>TOTAL: 100%</b>	<b>100</b>

**Sistema de calificación:**

- cuantificable (de letra)  
  no cuantificable

**Curva estándar**

**100-90 A; 89-80 B; 79-70 C; 69-60 D; 59-50 F**

**Bibliografía:**

- Boeckx, Cedric & Grohman, Kleanthes, eds. (2013). *The Cambridge Handbook of Bilingualism*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Boeckx, Cedric; Horno-Chéliz, María del Carmen & Mendívil-Giró, José L. (2012). *Language, from a Biological Point of View*. Cambridge: Cambridge Scholars Publishing.
- Damico, Jack S.; Müller, Nicole & Ball, Martin J. (2010). *The Handbook of Language and Speech Disorders*. Oxford: Wiley-Blackwell.
- Emmorey, Karen (2008), *Language, Cognition, and the Brain: Insights from Sign Language Research*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Faust, Miriam (ed.) (2012). *The Handbook of the Neuropsychology of Language*. Vol. 1. Oxford: Wiley-Blackwell.
- Frederici, Angela & Chomsky, Noam (2017) *Language in our Brain. The Origins of a Uniquely Human Capacity*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Gaskell, Gareth. (2009). *The Oxford Handbook of Psycholinguistics*. Oxford: Oxford University Press.
- Harley, Trevor (2014). *The Psychology of Language: From Data to Theory*. 4ta. edición. Londres: Psychology Press.
- Hickok, Gregory & Small, Steven (eds.) (2016) *Neurobiology of Language*. Londres: Academic Press.
- Hogan, Patrick Colm, ed. (2011). *The Cambridge Encyclopedia of the Language Sciences*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Levelt, Willem (2014). *A History of Psycholinguistics: The Pre-Chomskyan Era*. Oxford: Oxford University Press.
- Roeper, Tom & Speas, Margaret (eds.) (2014). *Recursion: Complexity in Cognition*. Berlín: Springer.
- Sekerina, Irina A.; Fernández, Eva M. & Clahsen, Harald (eds.) (2008). *Developmental Psycholinguistics: On-line Methods in Children's Language Processing*. Amsterdam: John Benjamins.
- Spivey, Michael J.; McRae, Ken & Joanisse, Marc F. (2012). *The Cambridge Handbook of Psycholinguistics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Stemmer, Brigitte & Whitaker, Harry (2008). *Handbook of the Neuroscience of Language*. Londres: Elsevier.
- Stroik, Thomas & Putnam, Michael (2013). *The Structural Design of Language*. Cambridge: Cambridge University Press.

Traxler, Mathew (2006). *The Handbook of Psycholinguistics*. Londres: Elsevier.

#### RECURSOS EN INTERNET

***Biolingüística*** <http://www.unioviedo.es/biolang/index.php>

Página de acceso a proyectos de investigación de varias universidades que reúnen especialistas en lingüística teórica, biología molecular y paleoantropología.

***Biolingüística*** <http://biolinguistica.wordpress.com/>

Blog, enlaces y recursos sobre los fundamentos biológicos del lenguaje.

***Biolinguistics*** <http://www.biolinguistics.eu/>

Página de la revista electrónica homónima, disponible para descargar.

***Child Language Data Exchange System*** <http://childes.psy.cmu.edu/>

Corpus multi-medios de producción lingüística infantil.

***Ethnologue*** <http://www.sil.org/ethnologue>

Catálogo de cerca de 7,000 lenguas de todo el mundo.

***The LINGUIST List*** <http://www.linguistlist.org>

Colección de recursos lingüísticos y profesionales en la internet.

***Linguistic Society of America*** <http://www.linguisticsociety.org>

Colección de recursos lingüísticos en la internet; acceso a diferentes universidades.

***Linguistics Meta-Index*** <http://www-nlp.stanford.edu/links/linguistics.html>

Colección de recursos lingüísticos en la internet.

***Materiales de lingüística en español*** <http://www.sil.org/capacitar/>

Cursos y materiales para la enseñanza de la lingüística, traducción y alfabetización.

***Rutgers Optimality Archive*** <http://roa.rutgers.edu/>

Portal de la colección de artículos sobre la Teoría de la Optimidad.

***SIL International*** <http://www.sil.org>

Página electrónica del Summer Institute of Linguistics.

#### Acomodo Razonable:

El estudiantado puede orientarse y solicitar los servicios del Programa de Acomodo Razonable, que está ubicado en el Departamento de Consejería y Servicios Psicológicos (Decanato de Estudiantes, oficina DE21, en los bajos de Asistencia Económica). Para aclarar cualquier duda u

obtener más información, puede comunicarse al teléfono directo [787-265-3864](tel:787-265-3864) o a través del cuadro [787-832-4040](tel:787-832-4040), extensiones 2040, 3372 o 3864.

**Integridad Académica:**

La Universidad de Puerto Rico promueve los más altos estándares de integridad académica y científica. El Artículo 6.2 del Reglamento General de Estudiantes de la UPR (Certificación Núm. 13, 2009-2010, de la Junta de Síndicos) establece que “la deshonestidad académica incluye, pero no se limita a: acciones fraudulentas, la obtención de notas o grados académicos valiéndose de falsas o fraudulentas simulaciones, copiar total o parcialmente la labor académica de otra persona, plagiar total o parcialmente el trabajo de otra persona, copiar total o parcialmente las respuestas de otra persona a las preguntas de un examen, haciendo o consiguiendo que otro tome en su nombre cualquier prueba o examen oral o escrito, así como la ayuda o facilitación para que otra persona incurra en la referida conducta”. Cualquiera de estas acciones estará sujeta a sanciones disciplinarias en conformidad con el procedimiento disciplinario establecido en el Reglamento General de Estudiantes de la UPR vigente.

Incluye anejos:

Si   
No

LING 6730 Seminario de Sintaxis



Universidad de Puerto Rico  
 Recinto Universitario de Mayagüez  
 Colegio de Artes y Ciencias  
 Departamento de Estudios Hispánicos  
 Programa de Maestría en Ciencias en Lingüística Teórica



**PRONTUARIO OFICIAL**

**SEMINARIO DE SINTAXIS  
LING 6730**

<b>Horas crédito:</b> 3	<b>Horas contacto:</b> 1.5 horas de seminario y 1.5 horas de taller
<b>Requisitos previos:</b> LING 6250	<b>Requisitos concurrentes:</b> LING 6700
<p><b>Descripción del curso (español):</b>                  Taller de investigación en sintaxis teórica o experimental. Identificación, formulación y desarrollo de un problema en teoría sintáctica para la investigación. Búsqueda y estudio de literatura primaria relevante; recolección de datos y diseño de un proyecto de investigación. Podría requerirse la redacción de una monografía exhaustiva o una propuesta de tesis o proyecto original.</p>	
<p><b>Descripción del curso (inglés):</b>                  Research workshop in theoretical or experimental syntax. Identification, formulation and development of a research problem in syntactic theory. Search and study of relevant primary literature; data collection and research design. Submission of an original depth paper or thesis/project prospectus may be required.</p>	
<p><b>Objetivos:</b>                  Al terminar el semestre, los estudiantes podrán:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reconocer los diferentes métodos de investigación sintáctica actual.</li> <li>2. Aplicar diferentes estrategias y procedimientos para la recopilación de datos sintácticos.</li> <li>3. Identificar los diversos modelos teóricos para el análisis de datos sintácticos.</li> <li>4. Efectuar una búsqueda exhaustiva en la literatura primaria de la teoría sintáctica utilizando bases de datos y otros recursos electrónicos.</li> <li>5. Analizar críticamente los métodos y procedimientos usados en artículos de teoría sintáctica publicados recientemente en revistas especializadas.</li> </ol>	

6. Cumplir y valorar los aspectos éticos planteados en la investigación y la redacción académica.
7. Problematizar sobre fenómenos sintácticos cuestionados por la teoría y la investigación.
8. Seleccionar y delimitar un tema de investigación en teoría sintáctica.
9. Diseñar y desarrollar una investigación a partir de los modelos estudiados.
10. Redactar una monografía exhaustiva o una propuesta de investigación en teoría sintáctica.

**Bosquejo de contenido:**

<i>Temas a cubrir</i>	<i>Horas contacto</i>
Problematización, selección y delimitación del tema	3 horas
Recursos bibliotecarios y bibliográficos	3 horas
Revisión y discusión de literatura primaria	12 horas
Diseño y administración de instrumentos	3 horas
Metodología y análisis de resultados	15 horas
Aspectos éticos en la investigación y la redacción académica	3 horas
Presentación de hallazgos	3 horas
Propuesta de tesis o proyecto o monografía	3 horas
<i>Total de horas: (deben ser equivalentes a las horas crédito del curso)</i>	45 horas

**Estrategias instruccionales:**

- conferencia  discusión  cómputos  laboratorio  
 seminario con presentación formal  seminario sin presentación formal  taller  
 taller de arte  práctica  viaje  tesis  problemas especiales  tutoría  
 investigación  otros, especifique:

**Recursos mínimos disponibles:**

computadora y sistema de proyección digital

**Estrategias sugeridas de evaluación y su peso relativo:**

	Porcentaje sugerido
<input type="checkbox"/> pruebas escritas	
<input checked="" type="checkbox"/> reseña crítica de un trabajo de investigación	20
<input checked="" type="checkbox"/> monografía y/o propuesta	50
<input type="checkbox"/> portafolio	
<input checked="" type="checkbox"/> bibliografía comentada	10
<input checked="" type="checkbox"/> presentaciones orales	10



<input checked="" type="checkbox"/> participación y discusión en clase y foros	<b>10</b>
<b>TOTAL: 100%</b>	<b>100</b>

**Sistema de calificación:**

cuantificable (de letra)  no cuantificable

**Curva estándar**

**100-90 A; 89-80 B; 79-70 C; 69-60 D; 59-50 F**

**Bibliografía:**

Baltin, Mark y Chris Collins (2001) *The Handbook of Contemporary Syntactic Theory*. Oxford: Blackwell.

Beninca, Paola & Munaro, Nicola (2010) *Mapping the Left Periphery. The Cartography of Syntactic Structures*. Oxford: Oxford University Press.

Boeckx, Cedric (2007) *Linguistic Minimalism*. Oxford: OUP.

Boeckx, Cedric (2011a) *Aspects of the Syntax of Agreement*. Londres: Routledge

Boeckx, Cedric (2011b) *The Oxford Handbook of Linguistic Minimalism*. Oxford: OUP

Boeckx, Cedric (2012) *Syntactic Islands*. Cambridge: CUP.

Boeckx, Cedric (2014a) *Elementary Syntactic Structures: Prospects of a Feature-Free Syntax*. Cambridge: CUP.

Boeckx, Cedric; Hornstein, Norbert y Nunes, Jairo (2010) *Control as Movement*. Cambridge: CUP.

Boskovic, Zeljko y Lasnik, Howard (2007) *Minimalist Syntax: The Essential Readings*. Oxford: Blackwell.

Brugé, Laura; Cardinaletti, Anna; Giusti, Julianna; Munaro, Nicola & Poletto, Cecilia (2012) *Functional Heads*. Oxford: OUP.

Cinque, Guglielmo y Kayne, Richard (2005) *The Oxford Handbook of Comparative Syntax*. Oxford: OUP.

Cinque, Guglielmo & Rizzi, Luigi (2010) *Mapping Spatial PPs. The Cartography of Syntactic Structures*. Oxford: Oxford University Press.

Collins, Chris & Postal, Paul (2014) *Classic NEG Raising: An Essay on the Syntax of Negation*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.

Gallego, Ángel (2012) *Phases: Developing the Framework*. Berlín: Mouton de Gruyter.

Haegeman, Liliane (1994) *Introduction to Government and Binding Theory*. Oxford: Blackwell.

Kayne, Richard & Zanuttini, Raffaella (2013) *Syntactic Theory: Lasting insights and questions*. Oxford: Blackwell.

Kayne, Richard, Leu, Thomas & Zanuttini, Raffaella (2006) *An Annotated Syntax Reader: The Essential Readings*. Oxford: Blackwell.

Uriagereka, Juan (2012) *Spell-Out and the Minimalist Program*. Oxford: OUP.

van Gelderen, Elly (2013). *Clause Structure*. Cambridge: CUP

Williams, Alexander (2015). *Arguments in Syntax and Semantics*. Cambridge: CUP.

Wiltschko, Martina (2014) *The Universal Structure of Categories: Towards a Formal Typology*.  
Cambridge: Cambridge University Press.

### Recursos en Internet

***Biolingüística*** <http://www.unioviedo.es/biolang/index.php>

Página de acceso a proyectos de investigación de varias universidades que reúnen especialistas en lingüística teórica, biología molecular y paleoantropología.

***Biolingüística*** <http://biolinguistica.wordpress.com/>

Blog, enlaces y recursos sobre los fundamentos biológicos del lenguaje.

***Biolinguistics*** <http://www.biolinguistics.eu/>

Página de la revista electrónica homónima, disponible para descargar.

***Child Language Data Exchange System*** <http://childes.psy.cmu.edu/>

Corpus multi-medios de producción lingüística infantil.

***LingBuzz*** <http://ling.auf.net/lingbuzz>

Archivo de artículos y espacio comunitario para la lingüística generativa.

***The LINGUIST List*** <http://www.linguistlist.org>

Colección de recursos lingüísticos y profesionales en la internet.

***Linguistic Society of America*** <http://www.linguisticsociety.org>

Colección de recursos lingüísticos en la internet; acceso a diferentes universidades.

***Linguistics Meta-Index*** <http://www-nlp.stanford.edu/links/linguistics.html>

Colección de recursos lingüísticos en la internet.

***Rutgers Optimality Archive*** <http://roa.rutgers.edu/>

Portal de la colección de artículos sobre la Teoría de la Optimalidad.

### Acomodo Razonable:

El estudiantado puede orientarse y solicitar los servicios del Programa de Acomodo Razonable, que está ubicado en el Departamento de Consejería y Servicios Psicológicos (Decanato de Estudiantes, oficina DE21, en los bajos de Asistencia Económica). Para aclarar cualquier duda u obtener más información, puede comunicarse al teléfono directo [787-265-3864](tel:787-265-3864) o a través del cuadro [787-832-4040](tel:787-832-4040), extensiones 2040, 3372 o 3864.

### Integridad Académica:

La Universidad de Puerto Rico promueve los más altos estándares de integridad académica y científica. El Artículo 6.2 del Reglamento General de Estudiantes de la UPR (Certificación Núm. 13, 2009-2010, de la Junta de Síndicos) establece que “la deshonestidad académica incluye, pero no se limita a: acciones fraudulentas, la obtención de notas o grados académicos

valiéndose de falsas o fraudulentas simulaciones, copiar total o parcialmente la labor académica de otra persona, plagiar total o parcialmente el trabajo de otra persona, copiar total o parcialmente las respuestas de otra persona a las preguntas de un examen, haciendo o consiguiendo que otro tome en su nombre cualquier prueba o examen oral o escrito, así como la ayuda o facilitación para que otra persona incurra en la referida conducta”. Cualquiera de estas acciones estará sujeta a sanciones disciplinarias en conformidad con el procedimiento disciplinario establecido en el Reglamento General de Estudiantes de la UPR vigente.

Incluye anejos:

Si   
No

LING 6740 Seminario de Fonología



Universidad de Puerto Rico  
 Recinto Universitario de Mayagüez  
 Colegio de Artes y Ciencias  
 Departamento de Estudios Hispánicos  
 Programa de Maestría en Ciencias en Lingüística Teórica



**PRONTUARIO OFICIAL**

**SEMINARIO DE FONOLÓGÍA  
LING 6740**

<b>Horas crédito:</b> 3	<b>Horas contacto:</b> 1.5 horas de seminario y 1.5 horas de taller
<b>Requisitos previos:</b> LING 6240	<b>Requisitos concurrentes:</b> LING 6700
<b>Descripción del curso (español):</b> Taller de investigación en fonología teórica o experimental. Identificación, formulación y desarrollo de un problema en teoría fonológica para la investigación. Búsqueda y estudio de literatura primaria relevante; recolección de datos y diseño de un proyecto de investigación. Podría requerirse la redacción de una monografía exhaustiva o una propuesta de tesis o proyecto original.	
<b>Descripción del curso (inglés):</b> Research workshop in theoretical or experimental phonology. Identification, formulation and development of a research problem in phonological theory. Search and study of relevant primary literature; data collection and research design. Submission of an original depth paper or thesis/project prospectus may be required.	
<b>Objetivos:</b> Al terminar el semestre, los estudiantes podrán: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reconocer los diferentes métodos de investigación fonológica actual.</li> <li>2. Aplicar diferentes estrategias y procedimientos para la recopilación de datos fonológicos.</li> <li>3. Identificar los diversos modelos teóricos para el análisis de datos fonológicos.</li> <li>4. Efectuar una búsqueda exhaustiva en la literatura primaria de la teoría fonológica utilizando bases de datos y otros recursos electrónicos.</li> <li>5. Analizar críticamente los métodos y procedimientos usados en artículos de teoría fonológica publicados recientemente en revistas especializadas.</li> <li>6. Cumplir y valorar los aspectos éticos planteados en la investigación y la redacción académica.</li> <li>7. Problematizar sobre fenómenos fonológicos cuestionados por la teoría y la investigación.</li> <li>8. Seleccionar y delimitar un tema de investigación en teoría fonológica.</li> <li>9. Diseñar y desarrollar una investigación a partir de los modelos estudiados.</li> </ol>	

10. Redactar una monografía exhaustiva o una propuesta de investigación en teoría fonológica.

**Bosquejo de contenido:**

<i>Temas a cubrir</i>	<i>Horas contacto</i>
Problematización, selección y delimitación del tema	3 horas
Recursos bibliotecarios y bibliográficos	3 horas
Revisión y discusión de literatura primaria	12 horas
Diseño y administración de instrumentos	3 horas
Metodología y análisis de resultados	15 horas
Aspectos éticos en la investigación y la redacción académica	3 horas
Presentación de hallazgos	3 horas
Propuesta de tesis o proyecto o monografía	3 horas
<i>Total de horas: (deben ser equivalentes a las horas crédito del curso)</i>	45 horas

**Estrategias instruccionales:**

- conferencia  discusión  cómputos  laboratorio  
 seminario con presentación formal  seminario sin presentación formal  taller  
 taller de arte  práctica  viaje  tesis  problemas especiales  tutoría  
 investigación  otros, especifique:

**Recursos mínimos disponibles:**

computadora y sistema de proyección digital

**Estrategias sugeridas de evaluación y su peso relativo:**

	Porcentaje sugerido
<input type="checkbox"/> pruebas escritas	
<input checked="" type="checkbox"/> reseña crítica de un trabajo de investigación	20
<input checked="" type="checkbox"/> monografía y/o propuesta	50
<input type="checkbox"/> portafolio	
<input checked="" type="checkbox"/> bibliografía comentada	10
<input checked="" type="checkbox"/> presentaciones orales	10
<input checked="" type="checkbox"/> participación y discusión en clase y foros	10
<b>TOTAL: 100%</b>	<b>100</b>

**Sistema de calificación:**

- cuantificable (de letra)  no cuantificable

**Curva estándar**

100-90 A; 89-80 B; 79-70 C; 69-60 D; 59-50 F

**Bibliografía:**

de Lacy, Paul (2007). *The Cambridge Handbook of Phonology*. Cambridge: Cambridge University Press.

de Lacy, Paul (2010) *Markedness: Reduction and Preservation in Phonology*. Cambridge: CUP.

- Goldsmith, John A., ed. (1996) *The Handbook of Phonological Theory*. Oxford: Blackwell.
- Goldsmith, John A., ed. (1999) *Phonological Theory: The Essential Readings*. Oxford: Blackwell.
- Goldsmith, John A., ed. (2011) *The Handbook of Phonological Theory*. Vol. 2. Oxford: Wiley-Blackwell.
- Kager, René (1999) *Optimality Theory*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Katamba, Francis y Stonham, John (2006) *Morphology*. 2da. edición. New York: Palgrave
- Kenstowicz, Michael (1994) *Phonology in Generative Grammar*. Oxford: Blackwell.
- Ladefoged, Peter & Johnson, Keith (2010) *A Course in Phonetics*. 6ta. edición. New York: Wadsworth.
- McCarthy, John (2002) *A Thematic Guide to Optimality Theory*. Cambridge: Cambridge University Press.
- McCarthy, John (2007) *Hidden Generalizations. Phonological Opacity in Optimality Theory*. Equinox Press
- McCarthy, John (2008) *Doing Optimality Theory*. Oxford: Blackwell.
- McCarthy, John, ed. (2004) *Optimality Theory in Phonology. A reader*. Oxford: Blackwell.
- Nespor, Marina y Vogel, Irene (2007) *Prosodic Phonology*. La Haya: Mouton de Gruyter.
- Núñez-Cedeño, Rafael; Colina, Sonia & Bradley, Travis G. (2014) *Fonología generativa contemporánea de la lengua española*. 2da. edición. Washington, D.C.: Georgetown University Press.
- Oostendorp, Marc van; Ewen, Colin; Hume, Elizabeth y Rice, Helen (2011) *The Blackwell Companion to Phonology*. Volúmenes I-V. Oxford: Blackwell.
- Prince, Alan y Smolensky, Paul (1993/2004) *Optimality Theory: Constraint Interaction in Generative Grammar*. Oxford: Blackwell.
- Samuels, Bridget (2012) *Phonological Architecture. A Biolinguistic Approach*. Oxford: Oxford University Press.
- Spencer, Andrew y Zwicky, Arnold (1998) *The Handbook of Morphology*. Oxford: Blackwell.
- Tesar, Bruce y Smolensky, Paul (2000) *Learnability in Optimality Theory*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.

#### Recursos en Internet

***Biolingüística*** <http://www.unioviedo.es/biolang/index.php>

Página de acceso a proyectos de investigación de varias universidades que reúnen especialistas en lingüística teórica, biología molecular y paleoantropología.

***Biolingüística*** <http://biolinguistica.wordpress.com/>

Blog, enlaces y recursos sobre los fundamentos biológicos del lenguaje.

***Biolinguistics*** <http://www.biolinguistics.eu/>

Página de la revista electrónica homónima, disponible para descargar.	
<b>Child Language Data Exchange System</b>	<b><a href="http://childes.psy.cmu.edu/">http://childes.psy.cmu.edu/</a></b>
Corpus multi-medios de producción lingüística infantil.	
<b>The LINGUIST List</b>	<b><a href="http://www.linguistlist.org">http://www.linguistlist.org</a></b>
Colección de recursos lingüísticos y profesionales en la internet.	
<b>Linguistic Society of America</b>	<b><a href="http://www.linguisticsociety.org">http://www.linguisticsociety.org</a></b>
Colección de recursos lingüísticos en la internet; acceso a diferentes universidades.	
<b>Linguistics Meta-Index</b>	<b><a href="http://www-nlp.stanford.edu/links/linguistics.html">http://www-nlp.stanford.edu/links/linguistics.html</a></b>
Colección de recursos lingüísticos en la internet.	
<b>OTSoft: Optimality Theory Software</b>	<b><a href="http://www.linguistics.ucla.edu/people/hayes/otsoft">http://www.linguistics.ucla.edu/people/hayes/otsoft</a></b>
Página electrónica del programa de análisis fonológico en Optimalidad de Bruce Hayes.	
<b>Praat: Doing Phonetics by Computer</b>	<b><a href="http://www.fon.hum.uva.nl/praat/">http://www.fon.hum.uva.nl/praat/</a></b>
Página electrónica del programa de análisis fonético-acústico de Boersma y Weenink.	
<b>Rutgers Optimality Archive</b>	<b><a href="http://roa.rutgers.edu/">http://roa.rutgers.edu/</a></b>
Portal de la colección de artículos sobre la Teoría de la Optimidad.	

#### **Acomodo Razonable:**

El estudiantado puede orientarse y solicitar los servicios del Programa de Acomodo Razonable, que está ubicado en el Departamento de Consejería y Servicios Psicológicos (Decanato de Estudiantes, oficina DE21, en los bajos de Asistencia Económica). Para aclarar cualquier duda u obtener más información, puede comunicarse al teléfono directo [787-265-3864](tel:787-265-3864) o a través del cuadro [787-832-4040](tel:787-832-4040), extensiones 2040, 3372 o 3864.

#### **Integridad Académica:**

La Universidad de Puerto Rico promueve los más altos estándares de integridad académica y científica. El Artículo 6.2 del Reglamento General de Estudiantes de la UPR (Certificación Núm. 13, 2009-2010, de la Junta de Síndicos) establece que “la deshonestidad académica incluye, pero no se limita a: acciones fraudulentas, la obtención de notas o grados académicos valiéndose de falsas o fraudulentas simulaciones, copiar total o parcialmente la labor académica de otra persona, plagiar total o parcialmente el trabajo de otra persona, copiar total o parcialmente las respuestas de otra persona a las preguntas de un examen, haciendo o consiguiendo que otro tome en su nombre cualquier prueba o examen oral o escrito, así como la ayuda o facilitación para que otra persona incurra en la referida conducta”. Cualquiera de estas acciones estará sujeta a sanciones disciplinarias en conformidad con el procedimiento disciplinario establecido en el Reglamento General de Estudiantes de la UPR vigente.

Incluye anejos:

Si   
No

**LING 6750 Seminario de Morfología y el Lexicón**



Universidad de Puerto Rico  
 Recinto Universitario de Mayagüez  
 Colegio de Artes y Ciencias  
 Departamento de Estudios Hispánicos  
 Programa de Maestría en Ciencias en Lingüística Teórica



**PRONTUARIO OFICIAL**

**SEMINARIO DE MORFOLOGÍA Y EL LEXICÓN  
LING 6750**

<b>Horas crédito:</b> 3	<b>Horas contacto:</b> 1.5 horas de seminario y 1.5 horas de taller
<b>Requisitos previos:</b> LING 5050	<b>Requisitos concurrentes:</b> LING 6700
<p><b>Descripción del curso (español):</b>                  Taller de investigación en la estructura y almacenamiento de unidades léxicas, procesos y operaciones de formación de palabras y la representación del lexicón mental. Identificación, formulación y desarrollo de un problema en teoría morfológica e interfaces para la investigación. Búsqueda y estudio de literatura primaria relevante; recolección de datos y diseño de un proyecto de investigación. Podría requerirse la redacción de una monografía exhaustiva o una propuesta de tesis o proyecto original.</p>	
<p><b>Descripción del curso (inglés):</b>                  Research workshop on the structure and storage of lexical items, processes and operations in word formation, and the representation of the mental lexicon. Identification, formulation and exploration of a research problem in morphological theory and interfaces. Search and study of relevant primary literature; data collection and research design. Submission of an original depth paper or thesis/project prospectus may be required.</p>	
<p><b>Objetivos:</b>                  Al terminar el semestre, los estudiantes podrán:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reconocer los diferentes métodos de investigación actual en morfología y el lexicón mental.</li> <li>2. Aplicar diferentes estrategias y procedimientos para la recopilación de datos morfológicos.</li> <li>3. Identificar los diversos modelos teóricos para el análisis de datos morfológicos.</li> <li>4. Efectuar una búsqueda exhaustiva en la literatura primaria de la teoría morfológica utilizando bases de datos y otros recursos electrónicos.</li> </ol>	



5. Analizar críticamente los métodos y procedimientos usados en artículos de teoría morfológica publicados recientemente en revistas especializadas.
6. Cumplir y valorar los aspectos éticos planteados en la investigación y la redacción académica.
7. Problematizar sobre fenómenos sintácticos cuestionados por la teoría y la investigación.
8. Seleccionar y delimitar un tema de investigación en teoría morfológica.
9. Diseñar y desarrollar una investigación a partir de los modelos estudiados.
10. Redactar una monografía exhaustiva o una propuesta de investigación en teoría morfológica.

**Bosquejo de contenido:**

<i>Temas a cubrir</i>	<i>Horas contacto</i>								
Problematización, selección y delimitación del tema	3 horas								
Recursos bibliotecarios y bibliográficos	3 horas								
Revisión y discusión de literatura primaria	12 horas								
Diseño y administración de instrumentos	3 horas								
Metodología y análisis de resultados	15 horas								
Aspectos éticos en la investigación y la redacción académica	3 horas								
Presentación de hallazgos	3 horas								
Propuesta de tesis o proyecto o monografía	3 horas								
<i>Total de horas: (deben ser equivalentes a las horas crédito del curso)</i>	45 horas								
<p><b>Estrategias instruccionales:</b>  <input type="checkbox"/> conferencia <input checked="" type="checkbox"/> discusión <input type="checkbox"/> cómputos <input type="checkbox"/> laboratorio  <input checked="" type="checkbox"/> seminario con presentación formal <input type="checkbox"/> seminario sin presentación formal <input checked="" type="checkbox"/> taller  <input type="checkbox"/> taller de arte <input type="checkbox"/> práctica <input type="checkbox"/> viaje <input type="checkbox"/> tesis <input type="checkbox"/> problemas especiales <input type="checkbox"/> tutoría  <input checked="" type="checkbox"/> investigación <input type="checkbox"/> otros, especifique:</p>									
<p><b>Recursos mínimos disponibles:</b>                      computadora y sistema de proyección digital</p>									
<p><b>Estrategias sugeridas de evaluación y su peso relativo:</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Porcentaje sugerido</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/> pruebas escritas</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> reseña crítica de un trabajo de investigación</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> monografía y/o propuesta</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>			Porcentaje sugerido	<input type="checkbox"/> pruebas escritas		<input checked="" type="checkbox"/> reseña crítica de un trabajo de investigación	20	<input checked="" type="checkbox"/> monografía y/o propuesta	50
	Porcentaje sugerido								
<input type="checkbox"/> pruebas escritas									
<input checked="" type="checkbox"/> reseña crítica de un trabajo de investigación	20								
<input checked="" type="checkbox"/> monografía y/o propuesta	50								

<input type="checkbox"/> portafolio		
<input checked="" type="checkbox"/> bibliografía comentada		<b>10</b>
<input checked="" type="checkbox"/> presentaciones orales		<b>10</b>
<input checked="" type="checkbox"/> participación y discusión en clase y foros		<b>10</b>
	<b>TOTAL: 100%</b>	<b>100</b>

**Sistema de calificación:**

cuantificable (de letra) no cuantificable

**Curva estándar**

**100-90 A; 89-80 B; 79-70 C; 69-60 D; 59-50 F**

**Bibliografía:**

Ackema, Peter & Neeleman, Ad (2004) *Beyond Morphology. Interface Conditions on Word Formation*. Oxford: OUP.

Aitchison, Jean (2012) *Words in the Mind: An Introduction to the Mental Lexicon*. 4ta. edición. Oxford: Wiley-Blackwell.

Blevins, James (2016) *Word and Paradigm Morphology*. Oxford: Oxford University Press.

Booij, Geert (2012) *The Grammar of Words*. 3ra. edición. Oxford: OUP.

Castro, Obdulia (2006) *Issues on Spanish Morphophonology*. Lanham, Maryland: University Press of America.

Dekkers, Joost et al (2001) *Optimality Theory: Phonology, Syntax and Acquisition*. Oxford: Oxford University Press.

Downing, Laura (2006) *Canonical Forms in Prosodic Morphology*. Oxford: Oxford University Press.

Hippisley, Andrew & Stump, Gregory (comps.) (2017) *The Handbook of Morphology*. Cambridge: Cambridge University Press.

Inkelas, Sharon (2015) *The Interplay of Morphology and Phonology*. Oxford: Oxford University Press.

Jezek, Elisabetta (2016) *The Lexicon: An Introduction*. Oxford: Oxford University Press.

Kager, René (1999) *Optimality Theory*. Cambridge: Cambridge University Press.

Kager, René; van der Hulst, Harry & Zonneveld, Wim (2010) *The Prosody-Morphology Interface*. Cambridge: Cambridge University Press.

Katamba, Francis y Stonham, John (2006) *Morphology*. 2da. edición. New York: Palgrave

Lapointe, Steven; Brentari, D. y Farrell, P.M. (1998) *Morphology and its Relation to Phonology and Syntax*. Stanford, California: CSLI Publications.

Li, Yafei (2005) *X<sup>0</sup>. A Theory of the Morphology-Syntax Interface*. Cambridge, Mass.: The MIT.

Lieber, Rochelle (2016) *Introducing Morphology*. 2da. ed. Cambridge: Cambridge University Press.

Lieber, Rochelle & Stekauer, Pavol (comps.) (2014) *The Oxford Handbook of Derivational Morphology*. Oxford: Oxford University Press.

McCarthy, John (2002) *A Thematic Guide to Optimality Theory*. Cambridge: Cambridge University Press.

McCarthy, John (2008) *Doing Optimality Theory*. Oxford: Blackwell.

McCarthy, John, ed. (2004) *Optimality Theory in Phonology. A Reader*. Oxford: Blackwell.

Prince, Alan y Smolensky, Paul (1993/2004) *Optimality Theory: Constraint Interaction in Generative Grammar*. Oxford: Blackwell.

Spencer, Andrew (1997) *Morphological Theory*. Oxford: Blackwell.

Spencer, Andrew (2014) *Lexical Relatedness: A Paradigm-based Model*. Oxford: Oxford University Press.

Spencer, Andrew y Zwicky, Arnold (comps.) (1998) *The Handbook of Morphology*. Oxford: Blackwell.

Stewart, Thomas (2015) *Contemporary Morphological Theories: A User's Guide*. Edinburgo: Edinburgh University Press.

Stump, Gregory (2016) *Inflectional Paradigms: Content and Form at the Syntax-Morphology Interface*

Varela-Ortega, Soledad (2005) *Morfología Léxica: la formación de palabras*. Madrid: Gredos.

#### RECURSOS EN INTERNET

***Ethnologue*** <http://www.ethnologue.com>

Catálogo de más de 6,700 lenguas de todo el mundo.

***International Phonetics Assoc. Chart*** <http://hctv.humnet.ucla.edu/departments/linguistics/VowelsandConsonants/course/chapter1/chapter1.html>

Tabla de símbolos fonéticos con sonidos, parte del *Curso de Fonética* de Peter Ladefoged.

<b>Materiales de lingüística en español</b>	<a href="http://www.sil.org/capacitar/">http://www.sil.org/capacitar/</a> Cursos y materiales para la enseñanza de la lingüística, traducción y alfabetización.
<b>OTSoft: Optimality Theory Software</b>	<a href="http://www.linguistics.ucla.edu/people/hayes/otsoft/">http://www.linguistics.ucla.edu/people/hayes/otsoft/</a> Página electrónica del programa de análisis fonológico en Optimalidad de Bruce Hayes.
<b>Rutgers Optimality Archive</b>	<a href="http://roa.rutgers.edu/">http://roa.rutgers.edu/</a> Portal de la colección de artículos sobre la Teoría de la Optimalidad.
<b>SIL International</b>	<a href="http://www.sil.org">http://www.sil.org</a> Página electrónica del Summer Institute of Linguistics.
<b>Yamada Language Center</b>	<a href="http://babel.uoregon.edu/yamada/guides.html">http://babel.uoregon.edu/yamada/guides.html</a> Información sobre más de 100 lenguas y acceso a fuentes tipográficas.
<b>Your Dictionary.com</b>	<a href="http://www.yourdictionary.com">http://www.yourdictionary.com</a> Colección de diccionarios y gramáticas en la internet.
<b>Biolingüística</b>	<a href="http://www.unioviedo.es/biolang/index.php">http://www.unioviedo.es/biolang/index.php</a> Página de acceso a proyectos de investigación de varias universidades que reúnen especialistas en lingüística teórica, biología molecular y paleoantropología.
<b>Biolingüística</b>	<a href="http://biolinguistica.wordpress.com/">http://biolinguistica.wordpress.com/</a> Blog, enlaces y recursos sobre los fundamentos biológicos del lenguaje.
<b>Biolinguistics</b>	<a href="http://www.biolinguistics.eu/">http://www.biolinguistics.eu/</a> Página de la revista electrónica homónima, disponible para descargar.
<b>Child Language Data Exchange System</b>	<a href="http://childes.psy.cmu.edu/">http://childes.psy.cmu.edu/</a> Corpus multi-medios de producción lingüística infantil.
<b>LingBuzz</b>	<a href="http://ling.auf.net/lingbuzz">http://ling.auf.net/lingbuzz</a> Archivo de artículos y espacio comunitario para la lingüística generativa.
<b>The LINGUIST List</b>	<a href="http://www.linguistlist.org">http://www.linguistlist.org</a> Colección de recursos lingüísticos y profesionales en la internet.
<b>Linguistic Society of America</b>	<a href="http://www.linguisticsociety.org">http://www.linguisticsociety.org</a> Colección de recursos lingüísticos en la internet; acceso a diferentes universidades.
<b>Linguistics Meta-Index</b>	<a href="http://www-nlp.stanford.edu/links/linguistics.html">http://www-nlp.stanford.edu/links/linguistics.html</a> Colección de recursos lingüísticos en la internet.
<b>Rutgers Optimality Archive</b>	<a href="http://roa.rutgers.edu/">http://roa.rutgers.edu/</a> Portal de la colección de artículos sobre la Teoría de la Optimalidad.

Acomodo Razonable:

El estudiantado puede orientarse y solicitar los servicios del Programa de Acomodo Razonable, que está ubicado en el Departamento de Consejería y Servicios Psicológicos (Decanato de Estudiantes, oficina DE21, en los bajos de Asistencia Económica). Para aclarar cualquier duda u obtener más información, puede comunicarse al teléfono directo [787-265-3864](tel:787-265-3864) o a través del cuadro [787-832-4040](tel:787-832-4040), extensiones 2040, 3372 o 3864.

**Integridad Académica:**

La Universidad de Puerto Rico promueve los más altos estándares de integridad académica y científica. El Artículo 6.2 del Reglamento General de Estudiantes de la UPR (Certificación Núm. 13, 2009-2010, de la Junta de Síndicos) establece que “la deshonestidad académica incluye, pero no se limita a: acciones fraudulentas, la obtención de notas o grados académicos valiéndose de falsas o fraudulentas simulaciones, copiar total o parcialmente la labor académica de otra persona, plagiar total o parcialmente el trabajo de otra persona, copiar total o parcialmente las respuestas de otra persona a las preguntas de un examen, haciendo o consiguiendo que otro tome en su nombre cualquier prueba o examen oral o escrito, así como la ayuda o facilitación para que otra persona incurra en la referida conducta”. Cualquiera de estas acciones estará sujeta a sanciones disciplinarias en conformidad con el procedimiento disciplinario establecido en el Reglamento General de Estudiantes de la UPR vigente.

Incluye anejos:

Si   
No

LING 6760 Seminario de Semántica



Universidad de Puerto Rico  
 Recinto Universitario de Mayagüez  
 Colegio de Artes y Ciencias  
 Departamento de Estudios Hispánicos  
 Programa de Maestría en Ciencias en Lingüística Teórica



**PRONTUARIO OFICIAL**

**SEMINARIO DE SEMÁNTICA  
LING 6760**

<b>Horas crédito:</b> 3	<b>Horas contacto:</b> 1.5 horas de seminario y 1.5 horas de taller
<b>Requisitos previos:</b> LING 6260	<b>Requisitos concurrentes:</b> LING 6700
<b>Descripción del curso (español):</b> Taller de investigación en semántica teórica o experimental. Identificación, formulación y desarrollo de un problema en semántica formal para la investigación. Búsqueda y estudio de literatura primaria relevante; recolección de datos y diseño de un proyecto de investigación. Podría requerirse la redacción de una monografía exhaustiva o una propuesta de tesis o proyecto original.	
<b>Descripción del curso (inglés):</b> Research workshop in theoretical or experimental semantics. Identification, formulation and development of a research problem in formal semantics. Search and study of relevant primary literature; data collection and research design. Submission of an original depth paper or thesis/project prospectus may be required.	
<b>Objetivos:</b> Al terminar el semestre, los estudiantes podrán: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reconocer los diferentes métodos de investigación semántica actual.</li> <li>2. Aplicar diferentes estrategias y procedimientos para la recopilación de datos semánticos.</li> <li>3. Identificar los diversos modelos teóricos para el análisis de datos semánticos.</li> <li>4. Efectuar una búsqueda exhaustiva en la literatura primaria de la teoría semántica utilizando bases de datos y otros recursos electrónicos.</li> <li>5. Analizar críticamente los métodos y procedimientos usados en artículos de teoría semántica publicados recientemente en revistas especializadas.</li> <li>6. Cumplir y valorar los aspectos éticos planteados en la investigación y la redacción académica.</li> <li>7. Problematizar sobre fenómenos semánticos cuestionados por la teoría y la investigación.</li> <li>8. Seleccionar y delimitar un tema de investigación en teoría semántica.</li> <li>9. Diseñar y desarrollar una investigación a partir de los modelos estudiados.</li> </ol>	

10. Redactar una monografía exhaustiva o una propuesta de investigación en teoría semántica.

**Bosquejo de contenido:**

<i>Temas a cubrir</i>	<i>Horas contacto</i>
Problematización, selección y delimitación del tema	3 horas
Recursos bibliotecarios y bibliográficos	3 horas
Revisión y discusión de literatura primaria	12 horas
Diseño y administración de instrumentos	3 horas
Metodología y análisis de resultados	15 horas
Aspectos éticos en la investigación y la redacción académica	3 horas
Presentación de hallazgos	3 horas
Propuesta de tesis o proyecto o monografía	3 horas
<b>Total de horas: (deben ser equivalentes a las horas crédito del curso)</b>	
	45 horas

**Estrategias instruccionales:**

- conferencia  
  discusión  
  cómputos  
  laboratorio  
 seminario con presentación formal  
  seminario sin presentación formal  
  taller  
 taller de arte  
  práctica  
  viaje  
  tesis  
  problemas especiales  
  tutoría  
 investigación  
  otros, especifique:

**Recursos mínimos disponibles:**

computadora y sistema de proyección digital

**Estrategias sugeridas de evaluación y su peso relativo:**

	Porcentaje sugerido
<input type="checkbox"/> pruebas escritas	
<input checked="" type="checkbox"/> reseña crítica de un trabajo de investigación	<b>20</b>
<input checked="" type="checkbox"/> monografía y/o propuesta	<b>50</b>
<input type="checkbox"/> portafolio	
<input checked="" type="checkbox"/> bibliografía comentada	<b>10</b>
<input checked="" type="checkbox"/> presentaciones orales	<b>10</b>
<input checked="" type="checkbox"/> participación y discusión en clase y foros	<b>10</b>
<b>TOTAL: 100%</b>	<b>100</b>

**Sistema de calificación:**

- cuantificable (de letra)  
  no cuantificable

**Curva estándar**

**100-90 A; 89-80 B; 79-70 C; 69-60 D; 59-50 F**



**Bibliografía:**

Aloni, Maria & Dekker, Paul (eds.) (2016) *Formal Semantics*. Cambridge: Cambridge University Press.

Alonso-Ovalle, Luis & Menéndez-Benito, Paula (2015) *Epistemic Indefinites*. Oxford: Oxford University Press.

Davis, Steven & Gillon, Brendan S. (2004) *Semantics. A Reader*. Oxford: Oxford University Press.

Heim, Irene & Kratzer, Angelika (1998) *Semantics in Generative Grammar*. Oxford: Blackwell.

Jacobson, Pauline (2014) *Compositional Semantics*. Oxford: Oxford University Press.

Kratzer, Angelika (2012) *Modals and Conditionals. New and Revised Perspectives*. Oxford: OUP.

Lappin, Shalom (1997) *The Handbook of Contemporary Semantic Theory*. Oxford: Blackwell.

Partee, Barbara (2004) *Compositionality in Formal Semantics. Selected Papers by Barbara Partee*. Oxford: Blackwell.

Partee, Barbara; ter Meulen, Alice & Wall, Robert E. (1993) *Mathematical Methods in Linguistics*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.

Penka, Doris (2011) *Negative Indefinites*. Oxford: Oxford University Press.

Portner, Paul (2009) *Modality*. Oxford: Oxford University Press.

Portner, Paul & Partee, Barbara (2002) *Formal Semantics: The Essential Readings*. Oxford: Blackwell.

**Recursos en Internet**

***Biolingüística*** <http://www.unioviedo.es/biolang/index.php>

Página de acceso a proyectos de investigación de varias universidades que reúnen especialistas en lingüística teórica, biología molecular y paleoantropología.

***Biolingüística*** <http://biolingüística.wordpress.com/>

Blog, enlaces y recursos sobre los fundamentos biológicos del lenguaje.

***Biolinguistics*** <http://www.biolinguistics.eu/>

Página de la revista electrónica homónima, disponible para descargar.

***Kai von Fintel*** <http://kaivonfintel.org/>

Materiales de semántica, blog y publicaciones selectas de Kai von Fintel.

***LingBuzz*** <http://ling.auf.net/lingbuzz>

Archivo de artículos y espacio comunitario para la lingüística generativa.



<b><i>The LINGUIST List</i></b>	<b><a href="http://www.linguistlist.org">http://www.linguistlist.org</a></b>
Colección de recursos lingüísticos y profesionales en la internet.	
<b><i>The Penn Lambda Calculator</i></b>	<b><a href="http://www.ling.upenn.edu/lambda/">http://www.ling.upenn.edu/lambda/</a></b>
Programa interactivo para practicar cálculo lambda de tipos.	
<b><i>Rutgers Optimality Archive</i></b>	<b><a href="http://roa.rutgers.edu/">http://roa.rutgers.edu/</a></b>
Portal de la colección de artículos sobre la Teoría de la Optimalidad.	
<b><i>Semanticsarchive.net</i></b>	<b><a href="http://semanticsarchive.net/">http://semanticsarchive.net/</a></b>
Archivo de investigaciones en semántica de lenguas naturales y filosofía del lenguaje.	
<b><i>Semantics &amp; Generative Grammar</i></b>	<b><a href="http://courses.umass.edu/ling610f/">http://courses.umass.edu/ling610f/</a></b>
Portal del curso graduado homónimo de Angelika Kratzer en UMass Amherst.	
<b><i>Semantics Archive</i></b>	<b><a href="http://semanticsarchive.net">http://semanticsarchive.net</a></b>
Colección de artículos sobre semántica de lenguas naturales y filosofía del lenguaje.	
<b><i>Semantics etc.</i></b>	<b><a href="http://semantics-online.org/">http://semantics-online.org/</a></b>
"Weblog" de semántica, pragmática, filosofía del lenguaje y las intersecciones entre estas	
<b><i>Stanford Encyclopedia of Philosophy</i></b>	<b><a href="http://plato.stanford.edu/">http://plato.stanford.edu/</a></b>
Biblioteca digital de referencia dinámica sobre tópicos filosóficos.	

**Acomodo Razonable:**

El estudiantado puede orientarse y solicitar los servicios del Programa de Acomodo Razonable, que está ubicado en el Departamento de Consejería y Servicios Psicológicos (Decanato de Estudiantes, oficina DE21, en los bajos de Asistencia Económica). Para aclarar cualquier duda u obtener más información, puede comunicarse al teléfono directo [787-265-3864](tel:787-265-3864) o a través del cuadro [787-832-4040](tel:787-832-4040), extensiones 2040, 3372 o 3864.

**Integridad Académica:**

La Universidad de Puerto Rico promueve los más altos estándares de integridad académica y científica. El Artículo 6.2 del Reglamento General de Estudiantes de la UPR (Certificación Núm. 13, 2009-2010, de la Junta de Síndicos) establece que "la deshonestidad académica incluye, pero no se limita a: acciones fraudulentas, la obtención de notas o grados académicos valiéndose de falsas o fraudulentas simulaciones, copiar total o parcialmente la labor académica de otra persona, plagiar total o parcialmente el trabajo de otra persona, copiar total o parcialmente las respuestas de otra persona a las preguntas de un examen, haciendo o consiguiendo que otro tome en su nombre cualquier prueba o examen oral o escrito, así como la ayuda o facilitación para que otra persona incurra en la referida conducta". Cualquiera de estas acciones estará sujeta a sanciones disciplinarias en conformidad con el procedimiento disciplinario establecido en el Reglamento General de Estudiantes de la UPR vigente.

Incluye anejos:

Si   
 No

**LING 6770 Seminario de Adquisición de Lenguas**



Universidad de Puerto Rico  
 Recinto Universitario de Mayagüez  
 Colegio de Artes y Ciencias  
 Departamento de Estudios Hispánicos  
 Programa de Maestría en Ciencias en Lingüística Teórica



**PRONTUARIO OFICIAL**

**SEMINARIO DE ADQUISICIÓN DE LENGUAS  
LING 6770**

<b>Horas crédito:</b> 3	<b>Horas contacto:</b> 1.5 horas de seminario y 1.5 horas de taller
<b>Requisitos previos:</b> LING 5075 o permiso del director	<b>Requisitos concurrentes:</b> LING 6700
<b>Descripción del curso (español):</b> Taller de investigación en la adquisición y desarrollo de primeras y segundas lenguas. Identificación, formulación y desarrollo de un problema en adquisición de lenguas para la investigación. Búsqueda y estudio de literatura primaria relevante; recolección de datos y diseño de un proyecto de investigación. Podría requerirse la redacción de una monografía exhaustiva o una propuesta de tesis o proyecto original.	
<b>Descripción del curso (inglés):</b> Research workshop in first and/or second language acquisition and development. Identification, formulation and exploration of a research problem in language acquisition. Search and study of relevant primary literature; data collection and research design. Submission of an original depth paper or thesis/project prospectus may be required.	
<b>Objetivos:</b> Al terminar el semestre, los estudiantes podrán:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reconocer los diferentes métodos de investigación en adquisición y desarrollo lingüístico.</li> <li>2. Aplicar diferentes estrategias y procedimientos para la recopilación de datos.</li> <li>3. Identificar los diversos modelos teóricos para el análisis de datos.</li> <li>4. Efectuar una búsqueda exhaustiva en la literatura primaria relevante utilizando bases de datos y otros recursos electrónicos.</li> <li>5. Analizar críticamente los métodos y procedimientos usados en artículos relevantes publicados recientemente en revistas especializadas.</li> <li>6. Cumplir y valorar los aspectos éticos planteados en la investigación y la redacción académica.</li> <li>7. Problematizar sobre fenómenos en adquisición cuestionados por la teoría y la investigación.</li> <li>8. Seleccionar y delimitar un tema de investigación en adquisición y desarrollo de lenguas.</li> <li>9. Diseñar y desarrollar una investigación a partir de los modelos estudiados.</li> </ol>	

10. Redactar una monografía exhaustiva o una propuesta de investigación en adquisición de lenguas.

**Bosquejo de contenido:**

<i>Temas a cubrir</i>	<i>Horas contacto</i>
Problematización, selección y delimitación del tema	3 horas
Recursos bibliotecarios y bibliográficos	3 horas
Revisión y discusión de literatura primaria	12 horas
Diseño y administración de instrumentos	3 horas
Metodología y análisis de resultados	15 horas
Aspectos éticos en la investigación y la redacción académica	3 horas
Presentación de hallazgos	3 horas
Propuesta de tesis o proyecto o monografía	3 horas
<i>Total de horas: (deben ser equivalentes a las horas crédito del curso)</i>	45 horas

**Estrategias instruccionales:**

- conferencia  discusión  cómputos  laboratorio  
 seminario con presentación formal  seminario sin presentación formal  taller  
 taller de arte  práctica  viaje  tesis  problemas especiales  tutoría  
 investigación  otros, especifique:

**Recursos mínimos disponibles:**

computadora y sistema de proyección digital

**Estrategias sugeridas de evaluación y su peso relativo:**

	Porcentaje sugerido
<input type="checkbox"/> pruebas escritas	
<input checked="" type="checkbox"/> reseña crítica de un trabajo de investigación	20
<input checked="" type="checkbox"/> monografía y/o propuesta	50
<input type="checkbox"/> portafolio	
<input checked="" type="checkbox"/> bibliografía comentada	10
<input checked="" type="checkbox"/> presentaciones orales	10
<input checked="" type="checkbox"/> participación y discusión en clase y foros	10
<b>TOTAL: 100%</b>	<b>100</b>

**Sistema de calificación:**

- cuantificable (de letra)  no cuantificable

**Curva estándar**

**100-90 A; 89-80 B; 79-70 C; 69-60 D; 59-50 F**

**Bibliografía:**

- Bavin, Edith L. (2009). *The Cambridge Handbook of Child Language*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Doughty, Catherine J. & Long, Michael H. (eds.) (2005). *The Handbook of Second Language Acquisition*. Oxford: Blackwell.
- Emmorey, Karen (2008), *Language, Cognition, and the Brain: Insights from Sign Language Research*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Guijarro-Fuentes, Pedro; Larrañaga, María Pilar & Clibens, John (2008). *First Language Acquisition of Morphology and Syntax*. Amsterdam: John Benjamins.
- Herschensohn, Julia Rogers & Young-Scholten, Martha (eds.) (2013). *The Cambridge Handbook of Second Language Acquisition*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hoff, Erika & Shatz, Marilyn (eds.) (2007). *Blackwell Handbook of Language Development*. Oxford: Blackwell.
- Hogan, Patrick Colm, ed. (2011). *The Cambridge Encyclopedia of the Language Sciences*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Roeper, Tom (2007). *The Prism of Grammar: How Child Language Illuminates Humanism*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Roeper, Tom (2011). "The Acquisition of Recursion: How Formalism Articulates the Child's Path." *Biolinguistics*, 5,1-2: 57-86.
- Roeper, Tom & Speas, Margaret (eds.) (2014). *Recursion: Complexity in Cognition*. Berlín: Springer.
- Sekerina, Irina A.; Fernández, Eva M. & Clahsen, Harald (eds.) (2008). *Developmental Psycholinguistics: On-line Methods in Children's Language Processing*. Amsterdam: John Benjamins.
- Weissenborn, Jürgen & Hóhle, Barbara (2000). *Approaches to Bootstrapping: Phonological, Lexical, Syntactic and Neurophysiological Aspects of Early Language Acquisition*. Amsterdam: John Benjamins.

#### RECURSOS EN INTERNET

- Biolingüística*** <http://www.unioviedo.es/biolang/index.php>  
 Página de acceso a proyectos de investigación de varias universidades que reúnen especialistas en lingüística teórica, biología molecular y paleoantropología.
- Biolingüística*** <http://biolinguistica.wordpress.com/>  
 Blog, enlaces y recursos sobre los fundamentos biológicos del lenguaje.
- Biolinguistics*** <http://www.biolinguistics.eu/>  
 Página de la revista electrónica homónima, disponible para descargar.
- Child Language Data Exchange System*** <http://childes.psy.cmu.edu/>  
 Corpus multi-medios de producción lingüística infantil.

<b><i>Ethnologue</i></b>	<b><a href="http://www.sil.org/ethnologue">http://www.sil.org/ethnologue</a></b>
Catálogo de cerca de 7,000 lenguas de todo el mundo.	
<b><i>The LINGUIST List</i></b>	<b><a href="http://www.linguistlist.org">http://www.linguistlist.org</a></b>
Colección de recursos lingüísticos y profesionales en la internet.	
<b><i>Linguistic Society of America</i></b>	<b><a href="http://www.linguisticsociety.org">http://www.linguisticsociety.org</a></b>
Colección de recursos lingüísticos en la internet; acceso a diferentes universidades.	
<b><i>Linguistics Meta-Index</i></b>	<b><a href="http://www-nlp.stanford.edu/links/linguistics.html">http://www-nlp.stanford.edu/links/linguistics.html</a></b>
Colección de recursos lingüísticos en la internet.	
<b><i>Materiales de lingüística en español</i></b>	<b><a href="http://www.sil.org/capacitar/">http://www.sil.org/capacitar/</a></b>
Cursos y materiales para la enseñanza de la lingüística, traducción y alfabetización.	
<b><i>Rutgers Optimality Archive</i></b>	<b><a href="http://roa.rutgers.edu/">http://roa.rutgers.edu/</a></b>
Portal de la colección de artículos sobre la Teoría de la Optimidad.	
<b><i>SIL International</i></b>	<b><a href="http://www.sil.org">http://www.sil.org</a></b>
Página electrónica del Summer Institute of Linguistics.	

**Acomodo Razonable:**

El estudiantado puede orientarse y solicitar los servicios del Programa de Acomodo Razonable, que está ubicado en el Departamento de Consejería y Servicios Psicológicos (Decanato de Estudiantes, oficina DE21, en los bajos de Asistencia Económica). Para aclarar cualquier duda u obtener más información, puede comunicarse al teléfono directo [787-265-3864](tel:787-265-3864) o a través del cuadro [787-832-4040](tel:787-832-4040), extensiones 2040, 3372 o 3864.

**Integridad Académica:**

La Universidad de Puerto Rico promueve los más altos estándares de integridad académica y científica. El Artículo 6.2 del Reglamento General de Estudiantes de la UPR (Certificación Núm. 13, 2009-2010, de la Junta de Síndicos) establece que “la deshonestidad académica incluye, pero no se limita a: acciones fraudulentas, la obtención de notas o grados académicos valiéndose de falsas o fraudulentas simulaciones, copiar total o parcialmente la labor académica de otra persona, plagiar total o parcialmente el trabajo de otra persona, copiar total o parcialmente las respuestas de otra persona a las preguntas de un examen, haciendo o consiguiendo que otro tome en su nombre cualquier prueba o examen oral o escrito, así como la ayuda o facilitación para que otra persona incurra en la referida conducta”. Cualquiera de estas acciones estará sujeta a sanciones disciplinarias en conformidad con el procedimiento disciplinario establecido en el Reglamento General de Estudiantes de la UPR vigente.

Incluye anejos:

Si   
 No

**LING 6780 Seminario de Lingüística Computacional**



Universidad de Puerto Rico  
 Recinto Universitario de Mayagüez  
 Colegio de Artes y Ciencias  
 Departamento de Estudios Hispánicos  
 Programa de Maestría en Ciencias en Lingüística Teórica



**PRONTUARIO OFICIAL**

**SEMINARIO DE LINGÜÍSTICA COMPUTACIONAL  
LING 6780**

<b>Horas crédito:</b> 3	<b>Horas contacto:</b> 1.5 horas de seminario y 1.5 horas de taller
<b>Requisitos previos:</b> (LING 5080 o LING 5180) o permiso del director	<b>Requisitos concurrentes:</b> LING 6700
<p><b>Descripción del curso (español):</b>                  Taller de investigación en la implementación de modelos computacionales de competencia lingüística o de procesamiento automatizado de lenguas naturales. Identificación, formulación y desarrollo de un problema en lingüística computacional para la investigación. Búsqueda y estudio de literatura primaria relevante; exploración de herramientas computacionales existentes y diseño de un proyecto de investigación. Podría requerirse la redacción de una monografía exhaustiva o una propuesta de tesis o proyecto original.</p>	
<p><b>Descripción del curso (inglés):</b>                  Research workshop in the implementation of computational models of linguistic competence or automated natural language processing. Identification, formulation and development of a research problem in computational linguistics. Search and study of relevant primary literature; exploration of existing computational tools, and research design. Submission of an original depth paper or thesis/project prospectus may be required.</p>	
<p><b>Objetivos:</b>                  Al terminar el semestre, los estudiantes podrán:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reconocer los diferentes modelos de implementación en lingüística computacional.</li> <li>2. Utilizar diferentes herramientas computacionales existentes en línea.</li> <li>3. Identificar los diversos modelos teóricos para el análisis de datos.</li> <li>4. Efectuar una búsqueda exhaustiva en la literatura primaria relevante utilizando bases de datos y otros recursos electrónicos.</li> <li>5. Analizar críticamente los métodos y procedimientos usados en artículos relevantes publicados recientemente en revistas especializadas.</li> </ol>	

6. Cumplir y valorar los aspectos éticos planteados en la investigación y la redacción académica.
7. Seleccionar y delimitar un tema o problema de investigación en lingüística computacional.
8. Diseñar y desarrollar una investigación a partir de los modelos estudiados.
9. Implementar un programa que solucione eficientemente el problema de investigación.
10. Redactar una monografía exhaustiva o una propuesta de investigación en lingüística computacional.

**Bosquejo de contenido:**

<i>Temas a cubrir</i>	<i>Horas contacto</i>
Problematización, selección y delimitación del tema	3 horas
Recursos bibliotecarios y bibliográficos	3 horas
Revisión y discusión de literatura primaria y herramientas computacionales	15 horas
Metodología y análisis de resultados	15 horas
Aspectos éticos en la investigación y la redacción académica	3 horas
Presentación de hallazgos	3 horas
Propuesta de tesis o proyecto o monografía	3 horas
<i>Total de horas: (deben ser equivalentes a las horas crédito del curso)</i>	45 horas

**Estrategias instruccionales:**

- conferencia  
  discusión  
  cómputos  
  laboratorio  
 seminario con presentación formal  
  seminario sin presentación formal  
  taller  
 taller de arte  
  práctica  
  viaje  
  tesis  
  problemas especiales  
  tutoría  
 investigación  
  otros, especifique:

**Recursos mínimos disponibles:**

computadora y sistema de proyección digital

**Estrategias sugeridas de evaluación y su peso relativo:**

	<b>Porcentaje sugerido</b>
<input type="checkbox"/> pruebas escritas	
<input checked="" type="checkbox"/> reseña crítica de un trabajo de investigación	<b>20</b>
<input checked="" type="checkbox"/> monografía y/o propuesta	<b>50</b>
<input type="checkbox"/> portafolio	
<input checked="" type="checkbox"/> bibliografía comentada	<b>10</b>
<input checked="" type="checkbox"/> presentaciones orales	<b>10</b>
<input checked="" type="checkbox"/> participación y discusión en clase y foros	<b>10</b>
<b>TOTAL: 100%</b>	<b>100</b>

<p><b>Sistema de calificación:</b>  <input checked="" type="checkbox"/>cuantificable (de letra) <input type="checkbox"/>no cuantificable</p> <p><b>Curva estándar</b>  <b>100-90 A; 89-80 B; 79-70 C; 69-60 D; 59-50 F</b></p>			
<p><b>Bibliografía:</b></p> <p>Allen, James (1995). <i>Natural Language Understanding</i>. 2da. edición. Redwood City, CA: Benjamins/Cummings.</p> <p>Barton, G. Edward; Berwick, Robert C. &amp; Ristad, Eric Sven (1987). <i>Computational Complexity and Natural Language</i>. Cambridge, Mass.: The MIT Press.</p> <p>Berwick, Robert C. (1985). <i>The Acquisition of Syntactic Knowledge</i>. Cambridge, Mass.: The MIT Press.</p> <p>Berwick, Robert C.; Abney, Steven &amp; Tenny, Carol (eds.) (1991). <i>Principle-Based Parsing: Computation and Psycholinguistics</i>. Dordrecht: Kluwer.</p> <p>Berwick, Robert C. &amp; Weinberg, Amy S, (1984). <i>The Grammatical Basis of Linguistic Performance</i>. Cambridge, Mass.: The MIT Press.</p> <p>Bird, Steven; Klein, Ewan &amp; Loper, Edward (2009). <i>Natural Language Processing with Python</i>. Sebastopol, CA: O'Reilly Media.</p> <p>Brent, Michael (1997). <i>Computational Approaches to Language Acquisition</i>. Cambridge, Mass.: The MIT Press.</p> <p>Chomsky, Noam (1995). <i>The Minimalist Program</i>. Cambridge, Mass.: The MIT Press.</p> <p>Clark, Alexander; Fox, Chris &amp; Lappin, Shalom, eds. (2013). <i>The Handbook of Computational Linguistics and Natural Language Processing</i>. Oxford: Blackwell.</p> <p>Dickinson, Markus; Brew, Chris &amp; Meurers, Detmar (2013). <i>Language and Computers</i>. Oxford: Wiley-Blackwell.</p> <p>Gorrell, Paul (1995). <i>Syntax and parsing</i>. Cambridge: Cambridge University Press.</p> <p>Grisham, Ralph (1986). <i>Computational Linguistics: An Introduction</i>. Cambridge: CUP.</p> <p>Hausser, Roland (2001). <i>Foundations of Computational Linguistics: Human-Computer Communication in Natural Language</i>. Berlin: Springer-Verlag.</p> <p>Heim, Irene &amp; Kratzer, Angelika (1998). <i>Semantics in Generative Grammar</i>. Oxford: Blackwell.</p> <p>Huang, Chu-Ren; Calzolari, Nicoletta; Gangemi, Aldo; Lenci, Alessandro; Oltramari, Alessandro &amp; Prévot, Laurent (2010). <i>Ontology and the Lexicon: A Natural Language Processing Perspective</i>. Cambridge: Cambridge University Press.</p> <p>Jurafsky, Daniel &amp; Martin, James. (2009). <i>Speech and Language Processing: An Introduction to Natural Language Processing, Computational Linguistics and Speech Recognition</i>. 2da. edición. New Jersey: Prentice Hall.</p>			



- Kumar, Ela (2011). *Natural Language Processing*. Nueva Delhi: IK International.
- Levelt, Willem J.M. (2008). *An Introduction to the Theory of Formal Languages and Automata*. Amsterdam: John Benjamins.
- Linz, Peter (2012). *An Introduction to Formal Languages and Automata*. 5ta. edición. Sudbury, Massachusetts: Jones & Bartlett Learning.
- Manning, Christopher & Schütze, Hinrich (1999/2003). *Foundations of Statistical Natural Language Processing*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- McCarthy, John (2002). *A Thematic Guide to Optimality Theory*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Mihalcea, Rada & Radev, Dragomir (2011). *Graph-Based Natural Language Processing and Information Retrieval*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Moreno-Sandoval, Antonio (2001). *Lingüística computacional*. Madrid: Síntesis.
- Partee, Barbara; ter Meulen, Alice & Wall, Robert E. (1993/2007). *Mathematical Methods in Linguistics*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Prince, Alan & Smolensky, Paul (1993/2004). *Optimality Theory: Constraints Interaction in Generative Grammar*. Oxford: Blackwell.
- Pustejovsky, James (1998). *The Generative Lexicon*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Pustejovsky, James & Stubbs, Amber (2013). *Natural Language Annotation for Machine Learning*. Sebastopol, CA: O'Reilly Media.
- Roark, Brian & Sproat, Richard (2007). *Computational Approaches to Morphology and Syntax*. Oxford: Oxford University Press.
- Ruslan, Mitkov (2005). *The Oxford Handbook of Computational Linguistics*. Oxford: Oxford University Press.
- Sells, Peter; Shieber, Stuart & Wasow, Thowas, eds. (1991). *Foundational Issues in Natural Language Processing*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Smith, George (1991). *Computers and Human Language*. Oxford: Oxford University Press.
- Sproat, Richard (1992). *Morphology and Computation*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Tesar, Bruce & Smolensky, Paul (2000). *Learnability in Optimality Theory*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Tomita, Masaru (1991). *Current Issues in Parsing Technology*. Boston: Kluwer.
- Tordera-Yllescas, Juan C. (2011). *Lingüística computacional: tecnologías del habla*. Valencia: Publicacions de la Universitat de València.
- Tordera-Yllescas, Juan C. (2012). *Lingüística computacional: análisis, generación y traducción automática*. Valencia: Publicacions de la Universitat de València.
- Tordera-Yllescas, Juan C. (2012). *El abecé de la lingüística computacional*. Madrid: Arco Libros.

van Eijck, Jan & Unger, Christina (2010). *Computational Semantics with Functional Programming*. Cambridge: Cambridge University Press.

#### RECURSOS EN INTERNET

**Child Language Data Exchange System**      <http://chilides.psy.cmu.edu/>  
Corpus multi-medios de producción lingüística infantil.

**FrameNet**      <https://framenet.icsi.berkeley.edu/fndrupal/>  
Base de datos léxica legible por máquinas y humanos.

**International Phonetic Association**      <http://www.langsci.ucl.ac.uk/ipa/>  
Plataforma de recursos sobre el Alfabeto Fonético Internacional.

**The Lambda Calculator**      <http://dylanbumford.com/LambdaCalculator/>  
Programa interactivo para practicar cálculo lambda de tipos.

**Linguistic Data Consortium**      <https://www ldc.upenn.edu/>  
Repositorio y punto de distribución de recursos lingüísticos.

**Natural Language Toolkit**      <http://www.nltk.org/>  
Plataforma para construir programas en Python para trabajar con datos en lenguas naturales.

**OT-Help**      <http://people.umass.edu/othelp/>  
Herramientas para el estudio de tipología lingüística en versiones en paralelo y en serie de la Teoría de la Optimalidad y Gramática Armónica.

**Penn TreeBank Project**      <http://www.cis.upenn.edu/~treebank/>  
Banco de árboles sintácticos a partir de un corpus natural anotado.

**Praat: Doing Phonetics by Computer**      <http://www.fon.hum.uva.nl/praat/>  
Página electrónica del programa de análisis fonético-acústico de Boersma y Weenink.

**Rutgers Optimality Archive**      <http://roa.rutgers.edu/>  
Portal de la colección de artículos sobre la Teoría de la Optimalidad.

**Speech and Language Processing**      <http://www.prenhall.com/jurafsky-martin/>  
Portal del texto de Jurafsky & Martin con recursos para el instructor.

**The Stanford Parser**      <http://nlp.stanford.edu/software/lex-parser.shtml>  
Analizador sintáctico estadístico desarrollado por el Stanford NLP Group.

**WordNet**      <http://wordnet.princeton.edu/>  
Base de datos léxica del inglés.

**Acomodo Razonable:**

El estudiantado puede orientarse y solicitar los servicios del Programa de Acomodo Razonable, que está ubicado en el Departamento de Consejería y Servicios Psicológicos (Decanato de Estudiantes, oficina DE21, en los bajos de Asistencia Económica). Para aclarar cualquier duda u obtener más información, puede comunicarse al teléfono directo [787-265-3864](tel:787-265-3864) o a través del cuadro [787-832-4040](tel:787-832-4040), extensiones 2040, 3372 o 3864.

**Integridad Académica:**

La Universidad de Puerto Rico promueve los más altos estándares de integridad académica y científica. El Artículo 6.2 del Reglamento General de Estudiantes de la UPR (Certificación Núm. 13, 2009-2010, de la Junta de Síndicos) establece que “la deshonestidad académica incluye, pero no se limita a: acciones fraudulentas, la obtención de notas o grados académicos valiéndose de falsas o fraudulentas simulaciones, copiar total o parcialmente la labor académica de otra persona, plagiar total o parcialmente el trabajo de otra persona, copiar total o parcialmente las respuestas de otra persona a las preguntas de un examen, haciendo o consiguiendo que otro tome en su nombre cualquier prueba o examen oral o escrito, así como la ayuda o facilitación para que otra persona incurra en la referida conducta”. Cualquiera de estas acciones estará sujeta a sanciones disciplinarias en conformidad con el procedimiento disciplinario establecido en el Reglamento General de Estudiantes de la UPR vigente.

Incluye anejos:

Si   
No

**LING 6900 Proyecto de investigación graduada en Lingüística Teórica**



Universidad de Puerto Rico  
 Recinto Universitario de Mayagüez  
 Colegio de Artes y Ciencias  
 Departamento de Estudios Hispánicos  
 Programa de Maestría en Ciencias en Lingüística Teórica



**PRONTUARIO OFICIAL**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN GRADUADA EN LINGÜÍSTICA TEÓRICA  
LING 6900**

<b>Horas crédito:</b> 3	<b>Horas contacto:</b> 1 hora de discusión y 8 horas de investigación semanales
<b>Requisitos previos:</b> LING 6130 y LING 6140 y LING 6160 y LING 6700	<b>Requisitos concurrentes:</b> (LING 6240 y LING 6250) o permiso de; Director
<b>Descripción del curso (español):</b> Examen minucioso de un problema específico en lingüística teórica (teoría lingüística, adquisición, desarrollo y procesamiento lingüístico, modelos computacionales, neurobiología y evolución de la facultad de lenguaje humano). Lectura y discusión de fuentes primarias en el tema de estudio. Identificación y delimitación de un problema de estudio; diseño e implementación de un proyecto de investigación. Se requiere la redacción de un informe técnico o trabajo monográfico de investigación de calidad publicable.	
<b>Descripción del curso (inglés):</b> Close examination of a specific problem in theoretical linguistics (linguistic theory, language acquisition, development and processing, computational models, neurobiology and evolution of the human language faculty). Reading and discussion of primary sources from the chosen subject. Identification and specification of a research problem; design and completion of a research project. Submission of a publishable research monograph or technical report will be required.	
<b>Objetivos:</b> Al finalizar el curso, los estudiantes podrán: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evaluar críticamente literatura primaria en el área de lingüística estudiada.</li> <li>2. Identificar y delimitar una pregunta de investigación lingüística.</li> <li>3. Problematizar sobre fenómenos lingüísticos planteados por la teoría y la investigación.</li> <li>4. Formular hipótesis de trabajo para explicar un problema lingüístico.</li> <li>5. Utilizar un método de investigación de la lingüística actual.</li> <li>6. Recopilar datos lingüísticos siguiendo estrategias y procedimientos adecuados al campo de estudio.</li> <li>7. Utilizar un marco teórico apropiado para el análisis de datos lingüísticos.</li> </ol>	

8. Diseñar una investigación lingüística a partir de los modelos estudiados.
9. Redactar un reporte técnico o trabajo monográfico como fruto del proyecto de investigación que sea publicable.

**Bosquejo de contenido:**

<i>Temas a cubrir</i>	<i>Horas contacto</i>
1. Introducción y presentación del área de investigación	1
2. Discusión y análisis de fuentes primarias especializadas	2
3. Problematización: identificación y delimitación del problema	3
4. Formulación de hipótesis	1
5. Diseño de metodología e instrumentos	3
6. Recopilación y análisis de datos	3
7. Presentación de la investigación	2
8. Investigación y redacción del trabajo monográfico	120
<i>Total de horas: (deben ser equivalentes a las horas crédito del curso)</i>	135

**Estrategias instruccionales:**

- conferencia  
  discusión  
  cómputos  
  laboratorio  
 seminario con presentación formal  
  seminario sin presentación formal  
  taller  
 taller de arte  
  práctica  
  viaje  
  tesis  
  problemas especiales  
  tutoría  
 investigación  
  otros, especifique:

**Recursos mínimos disponibles:**

computadora y sistema de proyección y reproducción digital

**Estrategias de evaluación sugeridas y su peso relativo:**

	<b>Por ciento sugerido</b>
<input type="checkbox"/> pruebas escritas	
<input checked="" type="checkbox"/> informes orales	<b>25%</b>
<input checked="" type="checkbox"/> monografías	<b>75%</b>
<input type="checkbox"/> portafolio	
<input type="checkbox"/> diario reflexivo	
<input type="checkbox"/> otros, especifique:	
<b>TOTAL: 100%</b>	

**Sistema de calificación:**

- cuantificable (de letra)  
  no cuantificable

incluya el libro de texto como primera bibliografía

**Bibliografía:**

**(dependerá de cada investigación. A continuación se ofrece solo una muestra)**

Aloni, Maria & Dekker, Paul (eds.) (2016) *Formal Semantics*. Cambridge: Cambridge University Press.

Boeckx, Cedric (2011) *The Oxford Handbook of Linguistic Minimalism*. Oxford: OUP

Boeckx, Cedric & Grohman, Kleanthes, eds. (2013) *The Cambridge Handbook of Bilingualistics*. Cambridge: Cambridge University Press.

de Lacy, Paul (2012). *The Cambridge Handbook of Phonology*. Cambridge: Cambridge University Press.

Di Sciullo, Anna Maria & Boeckx, Cedric, eds. (2011) *The Bilingualistic Enterprise*. Oxford: Oxford University Press.

Everaert, Martin; van Riemsdijk, Henk y Goedemans, Rob (2006) *The Blackwell Companion to Syntax*. Volúmenes I-V. Oxford: Blackwell.

Gallego, Ángel (2012) *Phases: Developing the Framework*. Berlín: Mouton de Gruyter.

Goldsmith, John A., ed. (2014) *The Handbook of Phonological Theory*. Vol. 2. Oxford: Wiley-Blackwell.

Kayne, Richard & Zanuttini, Raffaella (2013) *Syntactic Theory: Lasting insights and questions*. Oxford: Blackwell.

Kratzer, Angelika (2012) *Modals and Conditionals. New and Revised Perspectives*. Oxford: OUP.

McCarthy, John, ed. (2004) *Optimality Theory in Phonology. A reader*. Oxford: Blackwell.

Partee, Barbara; ter Meulen, Alice & Wall, Robert E. (1993) *Mathematical Methods in Linguistics*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.

**RECURSOS EN EL INTERNET**

***Biolingüística***

<http://www.unioviedo.es/biolang/index.php>

Página de acceso a proyectos de investigación de varias universidades que reúnen especialistas en lingüística teórica, biología molecular y paleoantropología.

***Biolingüística***

<http://biolinguistica.wordpress.com/>

Blog, enlaces y recursos sobre los fundamentos biológicos del lenguaje.

***Biolinguistics***

<http://www.biolinguistics.eu/>

Página de la revista electrónica homónima, disponible para descargar.

***Ethnologue***

<http://www.sil.org/ethnologue>

Catálogo de cerca de 7,000 lenguas de todo el mundo.

***The LINGUIST List***

**<http://www.linguistlist.org>**

Colección de recursos lingüísticos y profesionales en la internet.

***Linguistic Society of America***

**<http://www.linguisticsociety.org>**

Colección de recursos lingüísticos en la internet; acceso a diferentes universidades.

***Linguistics Meta-Index***

**<http://www-nlp.stanford.edu/links/linguistics.html>**

Colección de recursos lingüísticos en la internet.

***Materiales de lingüística en español***

**<http://www.sil.org/capacitar/>**

Cursos y materiales para la enseñanza de la lingüística, traducción y alfabetización.

***Rutgers Optimality Archive***

**<http://roa.rutgers.edu/>**

Portal de la colección de artículos sobre la Teoría de la Optimidad.

**Acomodo Razonable:**

El estudiantado puede orientarse y solicitar los servicios del Programa de Acomodo Razonable, que está ubicado en el Departamento de Consejería y Servicios Psicológicos (Decanato de Estudiantes, oficina DE21, en los bajos de Asistencia Económica). Para aclarar cualquier duda u obtener más información, puede comunicarse al teléfono directo [787-265-3864](tel:787-265-3864) o a través del cuadro [787-832-4040](tel:787-832-4040) extensiones 2040, 3372 o 3864.

**Integridad Académica:**

La Universidad de Puerto Rico promueve los más altos estándares de integridad académica y científica. El Artículo 6.2 del Reglamento General de Estudiantes de la UPR (Certificación Núm. 13, 2009-2010, de la Junta de Síndicos) establece que “la deshonestidad académica incluye, pero no se limita a: acciones fraudulentas, la obtención de notas o grados académicos valiéndose de falsas o fraudulentas simulaciones, copiar total o parcialmente la labor académica de otra persona, plagiar total o parcialmente el trabajo de otra persona, copiar total o parcialmente las respuestas de otra persona a las preguntas de un examen, haciendo o consiguiendo que otro tome en su nombre cualquier prueba o examen oral o escrito, así como la ayuda o facilitación para que otra persona incurra en la referida conducta”. Cualquiera de estas acciones estará sujeta a sanciones disciplinarias en conformidad con el procedimiento disciplinario establecido en el Reglamento General de Estudiantes de la UPR vigente.

Incluye anejos:

Si

No

**LING 6990 Investigación y tesis en Lingüística Teórica**



Universidad de Puerto Rico  
 Recinto Universitario de Mayagüez  
 Colegio de Artes y Ciencias  
 Departamento de Estudios Hispánicos  
 Programa de Maestría en Ciencias en Lingüística Teórica



**PRONTUARIO OFICIAL**

**INVESTIGACIÓN Y TESIS EN LINGÜÍSTICA TEÓRICA  
LING 6990**

<b>Horas crédito:</b> 3	<b>Horas contacto:</b> 1 hora de discusión y 8 horas de investigación semanales
<b>Requisitos previos:</b> LING 6240 y LING 6250 y LING 6160 y LING 6700	<b>Requisitos concurrentes:</b> n/a
<p><b>Descripción del curso (español):</b>                  Investigación profunda dentro de un área de estudio en lingüística teórica (teoría lingüística, adquisición, desarrollo y procesamiento lingüístico, modelos computacionales, neurobiología y evolución de la facultad de lenguaje humano). Lectura y discusión de fuentes primarias en el tema de estudio. Identificación y delimitación de un problema de estudio; diseño e implementación de una investigación original. Se requiere la redacción de una tesis de calidad publicable y que contribuya al avance de la disciplina.</p>	
<p><b>Descripción del curso (inglés):</b>                  In depth inquiry into a field of study in theoretical linguistics (linguistic theory, language acquisition, development and processing, computational models, neurobiology and evolution of the human language faculty). Reading and discussion of primary sources from the chosen subject. Identification and specification of a research problem; design and completion of original research. Submission of a publishable thesis that contributes to the advancement of the discipline will be required</p>	
<p><b>Objetivos:</b>                  Al finalizar el curso, los estudiantes podrán:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evaluar críticamente literatura primaria en el área de lingüística estudiada.</li> <li>2. Identificar y delimitar una pregunta de investigación lingüística.</li> <li>3. Problematizar sobre fenómenos lingüísticos planteados por la teoría y la investigación.</li> <li>4. Formular hipótesis de trabajo para explicar un problema lingüístico.</li> <li>5. Utilizar un método de investigación de la lingüística actual.</li> <li>6. Recopilar datos lingüísticos siguiendo estrategias y procedimientos adecuados al campo de estudio.</li> <li>7. Utilizar un marco teórico apropiado para el análisis de datos lingüísticos.</li> <li>8. Diseñar una investigación lingüística a partir de los modelos estudiados.</li> </ol>	



9. Redactar una tesis como fruto de la investigación que sea publicable y que contribuya al desarrollo de la disciplina.

**Bosquejo de contenido:**

<i>Temas a cubrir</i>	<i>Horas contacto</i>
1. Introducción y presentación del área de estudio	1
2. Discusión y análisis de fuentes primarias especializadas	2
3. Problematización: identificación y delimitación del problema	3
4. Formulación de hipótesis	1
5. Diseño de metodología e instrumentos	3
6. Recopilación y análisis de datos	3
7. Presentación de la investigación	2
8. Investigación y redacción de la tesis	120
<i>Total de horas: (deben ser equivalentes a las horas crédito del curso)</i>	
	135

**Estrategias instruccionales:**

- conferencia  
  discusión  
  cómputos  
  laboratorio  
  
 seminario con presentación formal  
  seminario sin presentación formal  
  taller  
  
 taller de arte  
  práctica  
  viaje  
  tesis  
  problemas especiales  
  tutoría  
  
 investigación  
  otros, especifique:

**Recursos mínimos disponibles:**

computadora y sistema de proyección y reproducción digital

**Estrategias de evaluación sugeridas y su peso relativo:**

	<b>Por ciento sugerido</b>
<input type="checkbox"/> pruebas escritas	
<input checked="" type="checkbox"/> propuesta de tesis	<b>25%</b>
<input checked="" type="checkbox"/> tesis	<b>75%</b>
<input type="checkbox"/> portafolio	
<input type="checkbox"/> diario reflexivo	
<input type="checkbox"/> otros, especifique:	
<b>TOTAL: 100%</b>	

**Sistema de calificación:**

- cuantificable (de letra)  
  no cuantificable



incluya el libro de texto como primera bibliografía

**Bibliografía:**

**(dependerá de cada investigación. A continuación se ofrece solo una muestra)**

Aloni, Maria & Dekker, Paul (eds.) (2016) *Formal Semantics*. Cambridge: Cambridge University Press.

Boeckx, Cedric (2011) *The Oxford Handbook of Linguistic Minimalism*. Oxford: OUP

Boeckx, Cedric & Grohman, Kleanthes, eds. (2013) *The Cambridge Handbook of Bilingualism*. Cambridge: Cambridge University Press.

de Lacy, Paul (2012). *The Cambridge Handbook of Phonology*. Cambridge: Cambridge University Press.

Di Sciullo, Anna Maria & Boeckx, Cedric, eds. (2011) *The Bilingual Enterprise*. Oxford: Oxford University Press.

Everaert, Martin; van Riemsdijk, Henk y Goedemans, Rob (2006) *The Blackwell Companion to Syntax*. Volúmenes I-V. Oxford: Blackwell.

Gallego, Ángel (2012) *Phases: Developing the Framework*. Berlín: Mouton de Gruyter.

Goldsmith, John A., ed. (2014) *The Handbook of Phonological Theory*. Vol. 2. Oxford: Wiley-Blackwell.

Kayne, Richard & Zanuttini, Raffaella (2013) *Syntactic Theory: Lasting insights and questions*. Oxford: Blackwell.

Kratzer, Angelika (2012) *Modals and Conditionals. New and Revised Perspectives*. Oxford: OUP.

McCarthy, John, ed. (2004) *Optimality Theory in Phonology. A reader*. Oxford: Blackwell.

Partee, Barbara; ter Meulen, Alice & Wall, Robert E. (1993) *Mathematical Methods in Linguistics*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.

**RECURSOS EN EL INTERNET**

***Biolingüística***

<http://www.unioviedo.es/biolang/index.php>

Página de acceso a proyectos de investigación de varias universidades que reúnen especialistas en lingüística teórica, biología molecular y paleoantropología.

***Biolingüística***

<http://biolinguistica.wordpress.com/>

Blog, enlaces y recursos sobre los fundamentos biológicos del lenguaje.

***Biolinguistics***

<http://www.biolinguistics.eu/>

Página de la revista electrónica homónima, disponible para descargar.

***Ethnologue***

<http://www.sil.org/ethnologue>

Catálogo de cerca de 7,000 lenguas de todo el mundo.

***The LINGUIST List***

**<http://www.linguistlist.org>**

Colección de recursos lingüísticos y profesionales en la internet.

***Linguistic Society of America***

**<http://www.linguisticsociety.org>**

Colección de recursos lingüísticos en la internet; acceso a diferentes universidades.

***Linguistics Meta-Index***

**<http://www-nlp.stanford.edu/links/linguistics.html>**

Colección de recursos lingüísticos en la internet.

***Materiales de lingüística en español***

**<http://www.sil.org/capacitar/>**

Cursos y materiales para la enseñanza de la lingüística, traducción y alfabetización.

***Rutgers Optimality Archive***

**<http://roa.rutgers.edu/>**

Portal de la colección de artículos sobre la Teoría de la Optimidad.

**Acomodo Razonable:**

El estudiantado puede orientarse y solicitar los servicios del Programa de Acomodo Razonable, que está ubicado en el Departamento de Consejería y Servicios Psicológicos (Decanato de Estudiantes, oficina DE21, en los bajos de Asistencia Económica). Para aclarar cualquier duda u obtener más información, puede comunicarse al teléfono directo [787-265-3864](tel:787-265-3864) o a través del cuadro [787-832-4040](tel:787-832-4040) extensiones 2040, 3372 o 3864.

**Integridad Académica:**

La Universidad de Puerto Rico promueve los más altos estándares de integridad académica y científica. El Artículo 6.2 del Reglamento General de Estudiantes de la UPR (Certificación Núm. 13, 2009-2010, de la Junta de Síndicos) establece que “la deshonestidad académica incluye, pero no se limita a: acciones fraudulentas, la obtención de notas o grados académicos valiéndose de falsas o fraudulentas simulaciones, copiar total o parcialmente la labor académica de otra persona, plagiar total o parcialmente el trabajo de otra persona, copiar total o parcialmente las respuestas de otra persona a las preguntas de un examen, haciendo o consiguiendo que otro tome en su nombre cualquier prueba o examen oral o escrito, así como la ayuda o facilitación para que otra persona incurra en la referida conducta”. Cualquiera de estas acciones estará sujeta a sanciones disciplinarias en conformidad con el procedimiento disciplinario establecido en el Reglamento General de Estudiantes de la UPR vigente.

Incluye anejos:

Si

No

**CCOG 4010 Introducción a la Ciencia Cognitiva**



Universidad de Puerto Rico  
 Recinto Universitario de Mayagüez  
 Colegio de Artes y Ciencias  
 Departamento de Estudios Hispánicos  
 Programa de Bachillerato en Ciencias en Ciencia Cognitiva



**PRONTUARIO OFICIAL**

**INTRODUCCIÓN A LA CIENCIA COGNITIVA  
CCOG 4010**

<b>Horas crédito:</b> 3	<b>Horas contacto:</b> 3
<b>Requisitos previos:</b> n/a	<b>Requisitos concurrentes:</b> n/a
<p><b>Descripción del curso (español):</b>                  Exploración integrada de los fundamentos de la ciencia cognitiva como el estudio científico de la cognición en sistemas biológicos y artificiales. Conceptualización de la mente como un mecanismo abstracto de computación instanciado en el cerebro, que forma representaciones abstractas de información y conocimiento que son manipuladas mediante procesos mentales. Exploración de las computaciones mentales que subyacen el funcionamiento cognitivo y la manera en que estas computaciones son implementadas por el tejido neuronal. Discusión de la relación entre la ciencia cognitiva como disciplina y los hallazgos y métodos de sus subdisciplinas como la lingüística, la psicología cognitiva, la neurociencia, la etología evolutiva, la ciencia de computación, la inteligencia artificial y la filosofía de la mente.</p>	
<p><b>Descripción del curso (inglés):</b>                  Integrated exploration of the fundamentals of cognitive science as the scientific study of cognition in biological and artificial systems. Conceptualization of the mind as an abstract computing device instantiated in the brain forming abstract representations of knowledge and information which are manipulated by mental processes. Analysis of the mental computations underlying cognitive functioning and how these computations are implemented by neural tissue. Discussion of the relation between cognitive science as a discipline and the findings and methods of its subdisciplines such as linguistics, cognitive psychology, evolutionary ethology, neuroscience, computer science, Artificial Intelligence and philosophy of mind.</p>	
<p><b>Objetivos:</b>                  Al finalizar el curso, los estudiantes podrán:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Caracterizar la mente/cerebro de acuerdo con los hallazgos y avances teóricos de la ciencia cognitiva.</li> <li>2. Explicar las diferencias entre modelos de procesamiento mental simbólicos y de redes.</li> <li>3. Reconocer la importancia de algunos hitos históricos en el surgimiento de la ciencia cognitiva.</li> <li>4. Explicar la distinción entre las concepciones de arquitectura modular y arquitectura conexionista en la organización de la mente.</li> <li>5. Discutir la relación entre lenguaje y pensamiento en los diferentes modelos de procesamiento cognitivo.</li> </ol>	

6. Evaluar los argumentos planteados en problemas de ciencia cognitiva como las posibilidades de la inteligencia artificial y la conciencia como fenómeno emergente.
7. Integrar las perspectivas y metodologías de la lingüística, la psicología cognitiva, la neurociencia, biología evolutiva, la ciencia de computación, la inteligencia artificial y la filosofía de la mente en el estudio de la mente/cerebro y la cognición.
8. Apreciar la complejidad del funcionamiento de la mente/cerebro y valorar la diversidad de acercamientos teóricos y metodológicos a su estudio.
9. Analizar las implicaciones de los hallazgos de la ciencia cognitiva en el entendimiento de la arquitectura y funcionamiento de la mente/cerebro y la cognición.
10. Manejar adecuadamente la terminología y el discurso de la ciencia cognitiva.

**Bosquejo de contenido:**

<i>Temas a cubrir</i>	<i>Horas contacto</i>
1. Perspectivas y conceptos fundamentales de la ciencia cognitiva	3
2. Hitos fundacionales de la revolución cognitiva	3
3. Acercamiento filosófico: el problema mente-cuerpo y la conciencia	3
4. Acercamientos psicológicos	3
5. Acercamiento cognitivo: modularidad; visión, reconocimiento de patrones, atención, memoria, imagen y resolución de problemas	6
6. Acercamiento neurocientífico: metodología y modelos de percepción y cognición	3
7. Arquitectura de la mente: Modularidad vs Redes neuronales	3
8. Acercamiento evolutivo: adaptación, mecanismos y procesos cognitivos	3
9. Acercamiento lingüístico: desarrollo, gramática, modelo de Wernicke-Geschwind, procesamiento de lenguaje natural	3
10. Mente y emociones: teorías, evolución y desórdenes	3
11. Cognición social: teoría de la mente; actitudes, impresiones y atribuciones	3
12. Inteligencia Artificial: la computadora como una entidad cognitiva	3
13. Robótica y agentes inteligentes	3
14. Cognición y sistemas dinámicos	3
<i>Total de horas: (deben ser equivalentes a las horas crédito del curso)</i>	45

**Estrategias instruccionales:**

- conferencia  
 discusión  
 cómputos  
 laboratorio  
seminario con presentación formal  
 seminario sin presentación formal  
 taller  
taller de arte  
 práctica  
 viaje  
 tesis  
 problemas especiales  
 tutoría  
investigación  
otros, especifique:

**Recursos mínimos disponibles:**

materiales y equipo necesarios para cumplir los objetivos del curso

**Estrategias de evaluación sugeridas y su peso relativo:**

	<b>Porcentaje sugerido</b>
<input checked="" type="checkbox"/> pruebas escritas	<b>50%</b>
<input checked="" type="checkbox"/> examen final	<b>25%</b>
<input checked="" type="checkbox"/> cartel de investigación o presentación	<b>25%</b>
<b>TOTAL: 100%</b>	

**Sistema de calificación:**



cuantificable (de letra) no cuantificable  
 Curva estándar: 100-90 A; 89-80 B; 79-70 C; 69-60 D; 59-0 F

**Bibliografía:**

**Texto: A discreción del profesor. Se sugiere Friedenberg & Silverman (2016)**

Banich, Marie & Compton, Rebecca (2011) *Cognitive Neuroscience*. 3ra. edición. Belmont, CA: Wadsworth.

Baars, Bernard & Gage, Nicole (2013) *Fundamentals of Cognitive Neuroscience*. Oxford: Elsevier

Bear, Mark; Connors, Barry & Paradiso, Michael (2016) *Neuroscience: Exploring the Brain*. 4ta. edición. Philadelphia: Wolters Kluwer.

Bermúdez, Jose Luis (2014) *Cognitive Science: An Introduction to the Science of the Mind*. 2da. edición. Cambridge: Cambridge University Press.

Boeckx, Cedric (2009) *Language in Cognition*. Oxford: Wiley-Blackwell.

Chalmers, David (comp.) (2002) *Philosophy of Mind. Classical and Contemporary Readings*. Oxford: Oxford University Press.

Chomsky, Noam (1957). *Syntactic Structures*. La Haya: Mouton.

Chomsky, Noam (1959). "Review of B. F. Skinner's Verbal Behavior." *Language* 35, 26-58.

Frankish, Keith & Ramsey, William (comps.) (2013) *The Cambridge Handbook of Cognitive Science*. Cambridge: Cambridge University Press.

Friedenberg, Jay & Silverman, Gordon (2016) *Cognitive Science: An Introduction to the Study of the Mind*. 3ra. edición. Los Ángeles: Sage Publications.

Gazzaniga, Michael; Ivry, Richard & Mangun, George (2014) *Cognitive Neuroscience: The Biology of the Mind*. 4ta. edición. Nueva York: W. W. Norton.

Gazzaniga, Michael & Mangun, George, comps. (2014) *The Cognitive Neurosciences*. 5ta. edición. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Hickok, Gregory & Small, Steven (eds.) (2016) *Neurobiology of Language*. Londres: Academic Press.

Isac, Daniela & Reiss, Charles (2013) *I-Language: An Introduction to Linguistics as Cognitive Science*. 2da. edición. Oxford: OUP.

Jaworski, William (2011) *Philosophy of Mind. A Comprehensive Introduction*. Oxford: Wiley-Blackwell.

Kemmerer, David (2015) *Cognitive Neuroscience of Language*. Nueva York: Psychology Press.

Marr, David (1982). *Vision. A Computational Investigation into the Human Representation and Processing of Visual Information*. San Francisco: W. H. Freeman & Company.

Polyshyn, Zenon (1989). *Computation and Cognition*. Cambridge, Mass.: Bradford/MIT Press.

Russell, Stuart & Norvig, Peter (2010) *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. 3ra. edición. New Jersey: Prentice Hall.

Sobel, Carolyn & Li, Paul (2013) *The Cognitive Sciences: An Interdisciplinary Approach*. 2da. edición. Los Ángeles: Sage Publications.

Stemmer, Brigitte & Whitaker, Harry (2008). *Handbook of the Neuroscience of Language*. Londres: Elsevier.

Sternberg, Robert & Sternberg, Karin (2017) *Cognitive Psychology*. 7ma. edición. Boston: Cenage.

Wilson, Robert A. & Keil, Frank C., comps. (2001) *The MIT Encyclopedia of Cognitive Sciences*. Cambridge, Mass.: Bradford/MIY Press.

#### RECURSOS EN EL INTERNET

**Biolingüística** <http://www.unioviedo.es/biolang/index.php>  
Página de acceso a proyectos de investigación de varias universidades que reúnen especialistas en lingüística teórica, biología molecular y paleoantropología.

**Biolingüística** <http://biolinguistica.wordpress.com/>  
Blog, enlaces y recursos sobre los fundamentos biológicos del lenguaje.

**Biolinguistics** <http://www.biolinguistics.eu/>  
Página de la revista electrónica homónima, disponible para descargar gratis.

**Cognition** <https://www.journals.elsevier.com/cognition/>  
Página de la revista electrónica homónima; algunas descargas gratuitas.

**Cognitive Science** <http://www.cognitivesciencesociety.org/cognitive-science-journal/>  
Página de la revista electrónica homónima; algunas descargas gratuitas.

**Neuroscience & Biobehavioral Reviews** <https://www.journals.elsevier.com/neuroscience-and-biobehavioral-reviews>  
Página de la revista electrónica homónima; algunas descargas gratuitas.

**Trends in Cognitive Sciences** <http://www.cell.com/trends/cognitive-sciences/home>  
Página de la revista electrónica homónima; algunas descargas gratuitas.

#### Acomodo Razonable:

El estudiantado puede orientarse y solicitar los servicios del Programa de Acomodo Razonable, que está ubicado en el Departamento de Consejería y Servicios Psicológicos (Decanato de Estudiantes, oficina DE21, en los bajos de Asistencia Económica). Para aclarar cualquier duda u obtener más información, puede comunicarse al teléfono directo [787-265-3864](tel:787-265-3864) o a través del cuadro [787-832-4040](tel:787-832-4040) extensiones 2040, 3372 o 3864.

#### Integridad Académica:

La Universidad de Puerto Rico promueve los más altos estándares de integridad académica y científica. El Artículo 6.2 del Reglamento General de Estudiantes de la UPR (Certificación Núm. 13, 2009-2010, de la Junta de Síndicos) establece que “la deshonestidad académica incluye,

pero no se limita a: acciones fraudulentas, la obtención de notas o grados académicos valiéndose de falsas o fraudulentas simulaciones, copiar total o parcialmente la labor académica de otra persona, plagiar total o parcialmente el trabajo de otra persona, copiar total o parcialmente las respuestas de otra persona a las preguntas de un examen, haciendo o consiguiendo que otro tome en su nombre cualquier prueba o examen oral o escrito, así como la ayuda o facilitación para que otra persona incurra en la referida conducta”. Cualquiera de estas acciones estará sujeta a sanciones disciplinarias en conformidad con el procedimiento disciplinario establecido en el Reglamento General de Estudiantes de la UPR vigente.

Incluye anejos:

Si   
No



**CCOG 4210 Problemas filosóficos en la Ciencia Cognitiva**



Universidad de Puerto Rico  
 Recinto Universitario de Mayagüez  
 Colegio de Artes y Ciencias  
 Departamento de Estudios Hispánicos  
 Programa de Bachillerato en Ciencias en Ciencia Cognitiva



**PRONTUARIO OFICIAL**

**PROBLEMAS FILOSÓFICOS EN LA CIENCIA COGNITIVA  
 CCOG 4210**

<b>Horas crédito:</b> 3	<b>Horas contacto:</b> 3
<b>Requisitos previos:</b> n/a	<b>Requisitos concurrentes:</b> n/a
<p><b>Descripción del curso (español):</b>                  Discusión y análisis de lecturas filosóficas desde clásicos hasta contemporáneos sobre problemas centrales en la filosofía de la cognición y la mente/cerebro como máquina. Se examina el problema de la naturaleza de los estados mentales y los <i>qualia</i>; las propuestas generales relativas al problema mente/cuerpo (dualismo, materialismo, idealismo, funcionalismo); el argumento del conocimiento; el problema de la causación mental; la relación entre pensamiento y lenguaje; la índole y función de las representaciones mentales; la percepción y la intencionalidad; el problema de la (auto)conciencia como fenómeno emergente; el problema de la existencia de ideas innatas y el libre albedrío desde una perspectiva de la neurociencia. Se examinan además temas recientes en la filosofía de la mente y las máquinas: el problema de la posibilidad de Inteligencia Artificial, el argumento de la habitación china, la prueba de Turing y la complejidad computacional.</p>	
<p><b>Descripción del curso (inglés):</b>                  Discussion and analysis of philosophical readings from classics to the contemporary about central issues in philosophy of cognition and the mind/brain as a machine. Examination of the problem about the nature of mental states and <i>qualia</i>; general proposals concerning the mind/body problem (dualism, materialism, idealism, functionalism); the knowledge argument; the problem of mental causation; the relation between language and thought; the nature and function of mental representations; perception and intentionality; the problem of consciousness as an emergent phenomenon; the problem about the existence of innate ideas and free will from a neuroscience perspective. Recent issues in the philosophy of mind and machines would be further examined: the problem of the possibility of Artificial Intelligence, the argument of the Chinese room, the Turing test and computational complexity.</p>	
<p><b>Objetivos:</b>                  Al finalizar el curso, los estudiantes habrán podido:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar los problemas centrales, históricos y contemporáneos, en la filosofía de la mente y la cognición.</li> <li>2. Examinar las propuestas generales relativas al problema mente/cuerpo y la mente como máquina.</li> <li>3. Discutir la relación entre lenguaje y pensamiento y el problema del relativismo lingüístico.</li> <li>4. Examinar la importancia de las representaciones mentales desde una concepción computacional de la mente.</li> </ol>	

5. Examinar los problemas ontológicos y epistemológicos con relación a la percepción, la intencionalidad y la conciencia.
6. Examinar el problema de la existencia de ideas innatas y el libre albedrío desde una perspectiva filosófica y científica.
7. Evaluar los argumentos planteados por las diferentes ciencias cognitivas en cuanto a la posibilidad de la inteligencia artificial y la conciencia como fenómeno emergente.
8. Integrar las evidencias y argumentos de la lingüística, la psicología cognitiva, la neurociencia, biología evolutiva, la ciencia de computación y la inteligencia artificial en los problemas planteados en la filosofía de la mente y la cognición.
9. Apreciar la profundidad y complejidad de los problemas que conciernen a la filosofía de la mente y valorar la diversidad de perspectivas disciplinarias y acercamientos teóricos a su estudio.
10. Manejar adecuadamente la terminología, el discurso y las fuentes primarias en el estudio de la filosofía de la mente y la cognición.

**Bosquejo de contenido:**

<i>Temas a cubrir</i>	<i>Horas contacto</i>										
1. Introducción a los problemas centrales en la filosofía de la mente	2										
2. Dualismo	3										
3. Conductismo	2										
4. Teoría de la identidad	3										
5. Objeción de Kripke	2										
6. Funcionalismo	2										
7. Externalismo	3										
8. Percepción	3										
9. Intencionalidad	3										
10. Conciencia	6										
11. Determinismo y Libre albedrío	3										
12. Lenguaje y pensamiento	3										
13. Representaciones mentales	2										
13. Inteligencia Artificial y el argumento de la habitación china	4										
14. Prueba de Turing	2										
15. Complejidad computacional	2										
<i>Total de horas: (deben ser equivalentes a las horas crédito del curso)</i>	45										
<b>Estrategias instruccionales:</b> <input checked="" type="checkbox"/> conferencia <input checked="" type="checkbox"/> discusión <input type="checkbox"/> cómputos <input type="checkbox"/> laboratorio <input type="checkbox"/> seminario con presentación formal <input type="checkbox"/> seminario sin presentación formal <input type="checkbox"/> taller <input type="checkbox"/> taller de arte <input type="checkbox"/> práctica <input type="checkbox"/> viaje <input type="checkbox"/> tesis <input type="checkbox"/> problemas especiales <input type="checkbox"/> tutoría <input type="checkbox"/> investigación <input type="checkbox"/> otros, especifique:											
<b>Recursos mínimos disponibles:</b> n/a											
<b>Estrategias de evaluación sugeridas y su peso relativo:</b>											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Porcentaje sugerido</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> participación y discusión</td> <td style="text-align: center;">20%</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> ensayos (3)</td> <td style="text-align: center;">60%</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> examen final</td> <td style="text-align: center;">20%</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;"><b>TOTAL:</b></td> <td style="text-align: center;"><b>100%</b></td> </tr> </tbody> </table>		Porcentaje sugerido	<input checked="" type="checkbox"/> participación y discusión	20%	<input checked="" type="checkbox"/> ensayos (3)	60%	<input checked="" type="checkbox"/> examen final	20%	<b>TOTAL:</b>	<b>100%</b>
	Porcentaje sugerido										
<input checked="" type="checkbox"/> participación y discusión	20%										
<input checked="" type="checkbox"/> ensayos (3)	60%										
<input checked="" type="checkbox"/> examen final	20%										
<b>TOTAL:</b>	<b>100%</b>										
<b>Sistema de calificación:</b>											

cuantificable (de letra) no cuantificable  
 Curva estándar: 100-90 A; 89-80 B; 79-70 C; 69-60 D; 59-0 F

**Bibliografía:**

**Texto: A discreción del profesor. Se sugiere una selección de Chalmers (2002), O'Connor & Robb (2003) y Stich & Warfield (2003), entre otros.**

Aaronson, Scott (2011). "Why philosophers should care about computational complexity." *Cornell University Library*.

Block, Ned (1976). "Problems with Functionalism." En Chalmers (2002).

Block, Ned, comp. (1983). *Readings in Philosophy of Psychology*. Vol. 1. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

Block, Ned (1995). "The mind as the software of the brain". En Osherson & Smith (1995).

Boeckx, Cedric (2009). *Language in Cognition*. Oxford: Wiley-Blackwell.

Byrne, Alex (1996). "Behaviorism." En Guttenplan (1996).

Chalmers, David (comp.) (2002). *Philosophy of Mind. Classical and Contemporary Readings*. Oxford: Oxford University Press.

Chalmers, David (2002). "Consciousness and Its Place in Nature." En Chalmes (2002).

Chomsky, Noam (1959). "Review of B. F. Skinner's Verbal Behavior." *Language* 35, 26-58.

Churchland, Patricia (1986). *Neurophilosophy. Towards a Unified Science of the Mind/Brain*. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Copeland, B. Jack (2000). "The Turing Test." *Minds and Machines* 10,4: 519-539.

Copeland, B. Jack (ed.) (2004) *The Essential Turing*. Oxford: Oxford University Press.

Cottingham, John & Stoothoff, Robert (comps.) (1985). *The Philosophical Writings of Descartes*. Cambridge: Cambridge University Press.

Descartes, René (2002). "The Passions of the Soul". En Chalmes (2002).

Freeman, Anthony, comp. (2003). *Consciousness: A Guide to the Debates*. ABC-CLIO.

Greene, Joshua, and Jonathan Cohen (2004). "For The Law, Neuroscience Changes Nothing and Everything." *Philosophical Transactions of the Royal Society* 359, no. 1451: 1775–85.

Guttenplan, Samuel (1996). *A Companion to the Philosophy of Mind*. Oxford: Blackwell.

Harman, Gilbert (1990). "The Intrinsic Quality Of Experience." *Philosophical Perspectives* 4: 31–52

Heil, John (2013). *Philosophy of Mind*. 3ra. edición. Londres: Routledge.

Jaworski, William (2011). *Philosophy of Mind. A Comprehensive Introduction*. Oxford: Wiley-Blackwell.

Kripke, Saul A. (1980). *Naming and Necessity*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

Lewis, David (1983). "Mad Pain and Martian Pain." En Block (1983).

Lewis, David (1990). "What Experience Teaches." *Mind and Cognition*.

- Libet, Benjamin, Anthony Freeman, & Keith Sutherland, comps. (2000). *The Volitional Brain: Towards a Neuroscience of Free Will*. Imprint Academic.
- Libet, Benjamin (2000). "Do We Have Free Will?" En Libet, Freeman & Sutherland (2000).
- Locke, John (1979) *An Essay Concerning Human Understanding*. Oxford: Oxford University Press
- O'Connor, Timothy & Robb, David (comps.) (2003). *Philosophy of Mind. Contemporary Readings*. Londres: Routledge.
- Osherson, Daniel & Smith, Edward (1995). *Thinking: An Invitation to Cognitive Science*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Penrose, Roger, et al. (2017). *Consciousness and the Universe: Quantum Physics, Evolution, Brain and Mind*. Cambridge, Mass.: Cosmology Science Publishers.
- Place, U. T. (1956). "Is consciousness a brain process?" En Chalmers (2002).
- Putnam, Hilary (1973). "The Nature of Mental States." En Chalmes (2002).
- Putnam, Hilary (1975). "The Meaning of 'Meaning'." En Chalmes (2002).
- Putnam, Hilary (1983). "Brains and Behavior." En Block (1983).
- Russell, Stuart & Norvig, Peter (2010). *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. 3ra. edición. New Jersey: Prentice Hall.
- Ryle, Gilbert (1949). "Descartes' Myth." En Chalmes (2002).
- Searle, John (1984). *Mind, Brains and Science*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Searle, John (1990). "Is the brain a digital computer?" Discurso presidencial. *Proceedings of the American Philosophical Association*.
- Searle, John (1984). "Can computers think?" En Chalmers (2002),
- Searle, John (2004). *Mind: A Brief Introduction*. Oxford: Oxford University Press.
- Shieber, Stuart (2002). *The Turing Test: Verbal Behavior as the Hallmark of Intelligence*. Cambridge, Mass.: Bradford/MIT Press.
- Smart, J. J. C. (1959). "Sensations and Brain Processes." En Chalmes (2002).
- Smullyan, Raymond (1980). "An Unfortunate Dualist." En Chalmes (2002).
- Stich, Stephen & Warfield, Ted (comps.) (2003). *The Blackwell guide to philosophy of mind*. Oxford: Blackwell.
- Stoljar, Daniel. "Two Conceptions of the Physical." *Philosophy and Phenomenological Research* 62, no. 2 (2001): 253–281.
- Turing, Alan (1936). "On computable numbers, with an application to the *Entscheidungsproblem*." En Copland (2004).
- Turing, Alan (1950). "Computing Machinery and Intelligence." *Mind* 59: 433-460.
- Valberg, J. J. (1992). *The Puzzle of Experience*. Oxford: Oxford University Press.

Watson, John B. (2003). "Behaviorism-The Modern Note In Psychology." En Freeman (2003).  
 Wilson, Robert A. & Keil, Frank C., comps. (2001) *The MIT Encyclopedia of Cognitive Sciences*.  
 Cambridge, Mass.: Bradford/MIT Press.

**RECURSOS EN EL INTERNET**

**Stanford Encyclopedia of Philosophy**      <https://plato.stanford.edu/index.html>  
 Entradas de alto estándar académico preparadas por peritos en la materia.

**Biolinguistics**      <http://www.biolinguistics.eu/>  
 Página de la revista electrónica homónima, disponible para descargar gratis.

**Cognition**      <https://www.journals.elsevier.com/cognition/>  
 Página de la revista electrónica homónima; algunas descargas gratuitas.

**Cognitive Science**      <http://www.cognitivesciencesociety.org/cognitive-science-journal/>  
 Página de la revista electrónica homónima; algunas descargas gratuitas.

**Minds and Machines**      <https://link.springer.com/journal/11023>  
 Revista arbitrada de Inteligencia Artificial, filosofía y ciencia cognitiva.

**Neuroscience & Biobehavioral Reviews**      <https://www.journals.elsevier.com/neuroscience-and-biobehavioral-reviews>  
 Página de la revista electrónica homónima; algunas descargas gratuitas.

**Trends in Cognitive Sciences**      <http://www.cell.com/trends/cognitive-sciences/home>  
 Página de la revista electrónica homónima; algunas descargas gratuitas.

**Acomodo Razonable:**

El estudiantado puede orientarse y solicitar los servicios del Programa de Acomodo Razonable, que está ubicado en el Departamento de Consejería y Servicios Psicológicos (Decanato de Estudiantes, oficina DE21, en los bajos de Asistencia Económica). Para aclarar cualquier duda u obtener más información, puede comunicarse al teléfono directo [787-265-3864](tel:787-265-3864) o a través del cuadro [787-832-4040](tel:787-832-4040) extensiones 2040, 3372 o 3864.

**Integridad Académica:**

La Universidad de Puerto Rico promueve los más altos estándares de integridad académica y científica. El Artículo 6.2 del Reglamento General de Estudiantes de la UPR (Certificación Núm. 13, 2009-2010, de la Junta de Síndicos) establece que “la deshonestidad académica incluye, pero no se limita a: acciones fraudulentas, la obtención de notas o grados académicos valiéndose de falsas o fraudulentas simulaciones, copiar total o parcialmente la labor académica de otra persona, plagiar total o parcialmente el trabajo de otra persona, copiar total o parcialmente las respuestas de otra persona a las preguntas de un examen, haciendo o consiguiendo que otro tome en su nombre cualquier prueba o examen oral o escrito, así como la ayuda o facilitación para que otra persona incurra en la referida conducta”. Cualquiera de estas acciones estará sujeta a sanciones disciplinarias en conformidad con el procedimiento disciplinario establecido en el Reglamento General de Estudiantes de la UPR vigente.

Incluye anejos:

Si        
 No

**CCOG 4500 Temas especiales en Ciencia Cognitiva**



Universidad de Puerto Rico  
 Recinto Universitario de Mayagüez  
 Colegio de Artes y Ciencias  
 Departamento de Estudios Hispánicos  
 Programa de Bachillerato en Ciencias en Ciencia Cognitiva



**PRONTUARIO OFICIAL**

**TEMAS ESPECIALES EN CIENCIA COGNITIVA  
CCOG 4500**

<b>Horas crédito:</b> 0-6	<b>Horas contacto:</b> 3
<b>Requisitos previos:</b> n/a	<b>Requisitos concurrentes:</b> n/a
<b>Descripción del curso (español):</b> Curso exploratorio en un tema especial en ciencia cognitiva.	
<b>Descripción del curso (inglés):</b> Exploratory course in a special topic in cognitive science.	
<b>Objetivos:</b> Al finalizar el curso, los estudiantes podrán: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evaluar información sobre un tema de ciencia cognitiva.</li> <li>2. Leer críticamente literatura en el área de ciencia cognitiva estudiada.</li> <li>3. Identificar líneas de investigación en ciencia cognitiva.</li> <li>4. Problematizar sobre fenómenos cognitivos planteados por la teoría y la investigación.</li> <li>5. Comparar hipótesis para explicar un problema de ciencia cognitiva.</li> <li>6. Reconocer métodos de investigación de la ciencia cognitiva.</li> <li>7. Integrar los conocimientos desarrollados a través del curso con el estudio de otras disciplinas.</li> </ol>	

**Bosquejo de contenido:**

<i>Temas a cubrir:</i> Dependerá del tema especial seleccionado	<i>Horas contacto</i>
<b>Total de horas:</b> <i>(deben ser equivalentes a las horas crédito del curso)</i>	45
<b>Estrategias instruccionales:</b> <input type="checkbox"/> conferencia <input checked="" type="checkbox"/> discusión <input type="checkbox"/> cómputos <input type="checkbox"/> laboratorio <input type="checkbox"/> seminario con presentación formal <input checked="" type="checkbox"/> seminario sin presentación formal <input type="checkbox"/> taller <input type="checkbox"/> taller de arte <input type="checkbox"/> práctica <input type="checkbox"/> viaje <input type="checkbox"/> tesis <input checked="" type="checkbox"/> problemas especiales <input type="checkbox"/> tutoría <input checked="" type="checkbox"/> investigación <input type="checkbox"/> otros, especifique:	

<b>Recursos mínimos disponibles:</b> materiales y equipo necesarios para cumplir los objetivos del curso	
<b>Estrategias de evaluación sugeridas y su peso relativo:</b>	
	<b>Por ciento sugerido</b>
<input checked="" type="checkbox"/> pruebas escritas	<b>50-75%</b>
<input checked="" type="checkbox"/> informes orales	<b>0-10%</b>
<input checked="" type="checkbox"/> trabajo de investigación	<b>0-15%</b>
<input checked="" type="checkbox"/> asignaciones	<b>0-25%</b>
<input checked="" type="checkbox"/> pruebas cortas	<b>0-25%</b>
<input type="checkbox"/> otros, especifique:	
<b>TOTAL: 100%</b>	
<b>Sistema de calificación:</b> <input checked="" type="checkbox"/> cuantificable (de letra) <input checked="" type="checkbox"/> no cuantificable Curva estándar: 100-90 A; 89-80 B; 79-70 C; 69-60 D; 59-0 F	
<b>Bibliografía:</b> (dependerá de cada investigación. A continuación se ofrece solo una muestra)	
American Psychological Association (2009) <i>Publication Manual of the American Psychological Association</i> . 6ta. edición. Washington, D.C.: APA.	
Banich, Marie & Compton, Rebecca (2011) <i>Cognitive Neuroscience</i> . 3ra. edición. Belmont, CA: Wadsworth.	
Baars, Bernard & Gage, Nicole (2013) <i>Fundamentals of Cognitive Neuroscience</i> . Oxford: Elsevier	
Bear, Mark; Connors, Barry & Paradiso, Michael (2016) <i>Neuroscience: Exploring the Brain</i> . 4ta. edición. Philadelphia: Wolters Kluwer.	
Bermúdez, Jose Luis (2014) <i>Cognitive Science: An Introduction to the Science of the Mind</i> . 2da. edición. Cambridge: Cambridge University Press.	
Boeckx, Cedric (2009) <i>Language in Cognition</i> . Oxford: Wiley-Blackwell.	
Crain, Stephen y Thornton, Rosalind (2000) <i>Investigations in Universal Grammar. A Guide to Experiments on the Acquisition of Syntax and Semantics</i> . Cambridge, Mass.: The MIT Press.	
Friedenberg, Jay & Silverman, Gordon (2016) <i>Cognitive Science: An Introduction to the Study of the Mind</i> . 3ra. edición. Los Ángeles: Sage Publications.	
Gazzaniga, Michael; Ivry, Richard & Mangun, George (2014) <i>Cognitive Neuroscience: The Biology of the Mind</i> . 4ta. edición. Nueva York: W. W. Norton.	

- Gazzaniga, Michael & Mangun, George, comps. (2014) *The Cognitive Neurosciences*. 5ta. edición. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Hickok, Gregory & Small, Steven (eds.) (2016) *Neurobiology of Language*. Londres: Academic Press.
- Kemmerer, David (2015) *Cognitive Neuroscience of Language*. Nueva York: Psychology Press.
- Sobel, Carolyn & Li, Paul (2013) *The Cognitive Sciences: An Interdisciplinary Approach*. 2da. edición. Los Ángeles: Sage Publications.
- Stemmer, Brigitte & Whitaker, Harry (2008). *Handbook of the Neuroscience of Language*. Londres: Elsevier.
- Wilson, Robert A. & Keil, Frank C., comps. (2001) *The MIT Encyclopedia of Cognitive Sciences*. Cambridge, Mass.: Bradford/MIT Press.

#### RECURSOS EN EL INTERNET

- Biolingüística*** <http://www.unioviedo.es/biolang/index.php>  
Página de acceso a proyectos de investigación de varias universidades que reúnen especialistas en lingüística teórica, biología molecular y paleoantropología.
- Biolingüística*** <http://biolinguistica.wordpress.com/>  
Blog, enlaces y recursos sobre los fundamentos biológicos del lenguaje.
- Biolinguistics*** <http://www.biolinguistics.eu/>  
Página de la revista electrónica homónima, disponible para descargar gratis.
- Cognition*** <https://www.journals.elsevier.com/cognition/>  
Página de la revista electrónica homónima; algunas descargas gratuitas.
- Cognitive Science*** <http://www.cognitivesciencesociety.org/cognitive-science-journal/>  
Página de la revista electrónica homónima; algunas descargas gratuitas.
- Neuroscience & Biobehavioral Reviews*** <https://www.journals.elsevier.com/neuroscience-and-biobehavioral-reviews>  
Página de la revista electrónica homónima; algunas descargas gratuitas.
- Trends in Cognitive Sciences*** <http://www.cell.com/trends/cognitive-sciences/home>  
Página de la revista electrónica homónima; algunas descargas gratuitas.

#### Acomodo Razonable:

El estudiantado puede orientarse y solicitar los servicios del Programa de Acomodo Razonable, que está ubicado en el Departamento de Consejería y Servicios Psicológicos (Decanato de Estudiantes, oficina DE21, en los bajos de Asistencia Económica). Para aclarar cualquier duda



u obtener más información, puede comunicarse al teléfono directo [787-265-3864](tel:787-265-3864) o a través del cuadro [787-832-4040](tel:787-832-4040) extensiones 2040, 3372 o 3864.

**Integridad Académica:**

La Universidad de Puerto Rico promueve los más altos estándares de integridad académica y científica. El Artículo 6.2 del Reglamento General de Estudiantes de la UPR (Certificación Núm. 13, 2009-2010, de la Junta de Síndicos) establece que “la deshonestidad académica incluye, pero no se limita a: acciones fraudulentas, la obtención de notas o grados académicos valiéndose de falsas o fraudulentas simulaciones, copiar total o parcialmente la labor académica de otra persona, plagiar total o parcialmente el trabajo de otra persona, copiar total o parcialmente las respuestas de otra persona a las preguntas de un examen, haciendo o consiguiendo que otro tome en su nombre cualquier prueba o examen oral o escrito, así como la ayuda o facilitación para que otra persona incurra en la referida conducta”. Cualquiera de estas acciones estará sujeta a sanciones disciplinarias en conformidad con el procedimiento disciplinario establecido en el Reglamento General de Estudiantes de la UPR vigente.

Incluye anejos:

Si   
No

**CCOG 5010 Introducción a la Neurociencia**



Universidad de Puerto Rico  
 Recinto Universitario de Mayagüez  
 Colegio de Artes y Ciencias  
 Departamento de Estudios Hispánicos  
 Programa de Bachillerato en Ciencias en Ciencia Cognitiva



**PRONTUARIO OFICIAL**

**INTRODUCCIÓN A LA NEUROCIENCIA  
CCOG 5010**

<b>Horas crédito:</b> 3	<b>Horas contacto:</b> 3
<b>Requisitos previos:</b> BIOL 3052 o CIBI 3032	<b>Requisitos concurrentes:</b> n/a
<p><b>Descripción del curso (español):</b>                  Estudio panorámico del sistema nervioso a nivel molecular, celular, sistémico, conductual y cognitivo. Descripción de la estructura de las células nerviosas, la propagación de impulsos nerviosos, la transferencia de información entre células nerviosas y su desarrollo en el cerebro y el cordón espinal. Discusión sobre los sistemas sensoriales (olfato, audición, visión), la conversión de energía física en señales neuronales, su trayecto y procesamiento en el cerebro y el control del movimiento voluntario. Análisis de las bases neuroquímicas de enfermedades cerebrales y los sistemas que controlan motivación, emociones, lenguaje, aprendizaje y memoria.</p>	
<p><b>Descripción del curso (inglés):</b>                  Survey study of the nervous system at the molecular, cellular, systems, behavioral and cognitive levels. Description about the nerve cell structure, the propagation of nerve impulses, the transfer of information between nerve cells and their development in the brain and spinal cord. Discussion of the sensory systems (olfaction, hearing, vision), how physical energy is converted into neural signals, their travel and processing in the brain, and the control of voluntary movement. Analysis of the neurochemical basis of brain diseases and those systems which control motivation, emotion, language, learning and memory.</p>	
<p><b>Objetivos:</b>                  Al finalizar el curso, los estudiantes podrán:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar las estructuras de las células nerviosas y de la neuroanatomía cerebral humana.</li> <li>2. Explicar los mecanismos electroquímicos de los impulsos nerviosos y la transmisión sináptica.</li> <li>3. Describir la organización cerebral de los vertebrados y la estructura del sistema nervioso mamífero.</li> <li>4. Describir la fisiología y mecanismos de los sistemas sensoriales químicos, visual y auditivo.</li> <li>5. Explicar aspectos del control cerebral motor y del control químico del cerebro y el comportamiento.</li> <li>6. Describir los mecanismos cerebrales de la motivación, las emociones, el sueño y la atención.</li> <li>7. Identificar componentes distintivos de la neurobiología del lenguaje.</li> </ol>	

8. Identificar los distintos tipos de desórdenes mentales y sus bases biológicas y neuroquímicas.
9. Describir los diferentes sistemas de memoria y los mecanismos moleculares de memoria y aprendizaje
10. Valorar los aspectos éticos en la investigación en neurociencia.

**Bosquejo de contenido:**

<i>Temas a cubrir</i>	<i>Horas contacto</i>
1. Bases históricas y éticas en la neurociencia	2
2. Neuroanatomía cerebral: neuronas y células gliales	3
3. Neurofisiología	3
4. Transmisión sináptica	3
5. Organización del cerebro de los vertebrados	3
6. Visión	6
7. Audición	2
8. Olfato	2
9. Sistema motor	3
10. Control químico del cerebro	2
11. Motivación	2
12. Lenguaje	2
13. Atención	2
14. Desórdenes del cerebro	2
15. Aprendizaje y memoria	4
16. Emoción	2
17. Sueño	2
<i>Total de horas: (deben ser equivalentes a las horas crédito del curso)</i>	45

**Estrategias instruccionales:**

conferencia  discusión  cómputos  laboratorio

seminario con presentación formal  seminario sin presentación formal  taller

taller de arte  práctica  viaje  tesis  problemas especiales  tutoría

investigación  otros, especifique:

**Recursos mínimos disponibles:**

materiales y equipo necesarios para cumplir los objetivos del curso

**Estrategias de evaluación sugeridas y su peso relativo:**

	Por ciento sugerido
<input checked="" type="checkbox"/> pruebas escritas	60%
<input checked="" type="checkbox"/> examen final	20%
<input checked="" type="checkbox"/> pruebas cortas	20%
<input type="checkbox"/> otros, especifique:	
<b>TOTAL:</b>	<b>100%</b>

**Sistema de calificación:**

cuantificable (de letra)  no cuantificable

Curva estándar: 100-90 A; 89-80 B; 79-70 C; 69-60 D; 59-0 F

**Bibliografía:**

**Texto: A discreción del profesor. Se sugiere Bear, Connors & Paradiso (2016)**

American Psychological Association (2009) *Publication Manual of the American Psychological Association*. 6ta. edición. Washington, D.C.: APA.

Banich, Marie & Compton, Rebecca (2011) *Cognitive Neuroscience*. 3ra. edición. Belmont, CA: Wadsworth.

Baars, Bernard & Gage, Nicole (2013) *Fundamentals of Cognitive Neuroscience*. Oxford: Elsevier

Bear, Mark; Connors, Barry & Paradiso, Michael (2016) *Neuroscience: Exploring the Brain*. 4ta. edición. Philadelphia: Wolters Kluwer.

Bermúdez, Jose Luis (2014) *Cognitive Science: An Introduction to the Science of the Mind*. 2da. edición. Cambridge: Cambridge University Press.

Boeckx, Cedric (2009) *Language in Cognition*. Oxford: Wiley-Blackwell.

Crain, Stephen y Thornton, Rosalind (2000) *Investigations in Universal Grammar. A Guide to Experiments on the Acquisition of Syntax and Semantics*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.

Friedenberg, Jay & Silverman, Gordon (2016) *Cognitive Science: An Introduction to the Study of the Mind*. 3ra. edición. Los Ángeles: Sage Publications.

Gazzaniga, Michael; Ivry, Richard & Mangun, George (2014) *Cognitive Neuroscience: The Biology of the Mind*. 4ta. edición. Nueva York: W. W. Norton.

Gazzaniga, Michael & Mangun, George, comps. (2014) *The Cognitive Neurosciences*. 5ta. edición. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Hickok, Gregory & Small, Steven (eds.) (2016) *Neurobiology of Language*. Londres: Academic Press.

Kemmerer, David (2015) *Cognitive Neuroscience of Language*. Nueva York: Psychology Press.

Sobel, Carolyn & Li, Paul (2013) *The Cognitive Sciences: An Interdisciplinary Approach*. 2da. edición. Los Ángeles: Sage Publications.

Stemmer, Brigitte & Whitaker, Harry (2008). *Handbook of the Neuroscience of Language*. Londres: Elsevier.

Wilson, Robert A. & Keil, Frank C., comps. (2001) *The MIT Encyclopedia of Cognitive Sciences*. Cambridge, Mass.: Bradford/MIT Press.

**RECURSOS EN EL INTERNET**

***Biolingüística***

<http://www.unioviedo.es/biolang/index.php>

Página de acceso a proyectos de investigación de varias universidades que reúnen especialistas en lingüística teórica, biología molecular y paleoantropología.

***Biolingüística***

<http://biolinguistica.wordpress.com/>

Blog, enlaces y recursos sobre los fundamentos biológicos del lenguaje.

***Biolinguistics***

<http://www.biolinguistics.eu/>

Página de la revista electrónica homónima, disponible para descargar gratis.

***Cognition***

<https://www.journals.elsevier.com/cognition/>

Página de la revista electrónica homónima; algunas descargas gratuitas.

***Cognitive Science***

<http://www.cognitivesciencesociety.org/cognitive-science-journal/>

Página de la revista electrónica homónima; algunas descargas gratuitas.

***Neuroscience & Biobehavioral Reviews***

<https://www.journals.elsevier.com/neuroscience-and-biobehavioral-reviews>

Página de la revista electrónica homónima; algunas descargas gratuitas.

***Trends in Cognitive Sciences***

<http://www.cell.com/trends/cognitive-sciences/home>

Página de la revista electrónica homónima; algunas descargas gratuitas.

**Acomodo Razonable:**

El estudiantado puede orientarse y solicitar los servicios del Programa de Acomodo Razonable, que está ubicado en el Departamento de Consejería y Servicios Psicológicos (Decanato de Estudiantes, oficina DE21, en los bajos de Asistencia Económica). Para aclarar cualquier duda u obtener más información, puede comunicarse al teléfono directo [787-265-3864](tel:787-265-3864) o a través del cuadro [787-832-4040](tel:787-832-4040) extensiones 2040, 3372 o 3864.

**Integridad Académica:**

La Universidad de Puerto Rico promueve los más altos estándares de integridad académica y científica. El Artículo 6.2 del Reglamento General de Estudiantes de la UPR (Certificación Núm. 13, 2009-2010, de la Junta de Síndicos) establece que “la deshonestidad académica incluye, pero no se limita a: acciones fraudulentas, la obtención de notas o grados académicos valiéndose de falsas o fraudulentas simulaciones, copiar total o parcialmente la labor académica de otra persona, plagiar total o parcialmente el trabajo de otra persona, copiar total o parcialmente las respuestas de otra persona a las preguntas de un examen, haciendo o consiguiendo que otro tome en su nombre cualquier prueba o examen oral o escrito, así como la ayuda o facilitación para que otra persona incurra en la referida conducta”. Cualquiera de estas acciones estará sujeta a sanciones disciplinarias en conformidad con el procedimiento disciplinario establecido en el Reglamento General de Estudiantes de la UPR vigente.

Incluye anejos:

Si

No

**CCOG 5500 Temas avanzados en Ciencia Cognitiva**



Universidad de Puerto Rico  
 Recinto Universitario de Mayagüez  
 Colegio de Artes y Ciencias  
 Departamento de Estudios Hispánicos  
 Programa de Bachillerato en Ciencias en Ciencia Cognitiva



**PRONTUARIO OFICIAL**

**TEMAS AVANZADOS EN CIENCIA COGNITIVA  
CCOG 5500**

<b>Horas crédito:</b> 0-6	<b>Horas contacto:</b> 3
<b>Requisitos previos:</b> Permiso del Director	<b>Requisitos concurrentes:</b> n/a
<b>Descripción del curso (español):</b> Curso exploratorio en un tema avanzado en ciencia cognitiva.	
<b>Descripción del curso (inglés):</b> Exploratory course in an advanced topic in cognitive science.	
<b>Objetivos:</b> Al finalizar el curso, los estudiantes podrán: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evaluar críticamente información sobre un tema de ciencia cognitiva.</li> <li>2. Leer críticamente literatura primaria en el área de ciencia cognitiva estudiada.</li> <li>3. Identificar líneas de investigación en ciencia cognitiva.</li> <li>4. Problematizar sobre fenómenos cognitivos planteados por la teoría y la investigación.</li> <li>5. Evaluar hipótesis para explicar un problema de ciencia cognitiva.</li> <li>6. Reconocer y aplicar métodos de investigación de la ciencia cognitiva.</li> <li>7. Integrar los conocimientos desarrollados a través del curso con el estudio de otras disciplinas.</li> </ol>	

**Bosquejo de contenido:**

<i>Temas a cubrir:</i> Dependerá del tema especial seleccionado	<i>Horas contacto</i>
<b>Total de horas:</b> <i>(deben ser equivalentes a las horas crédito del curso)</i>	45
<b>Estrategias instruccionales:</b> <input type="checkbox"/> conferencia <input checked="" type="checkbox"/> discusión <input type="checkbox"/> cómputos <input type="checkbox"/> laboratorio <input type="checkbox"/> seminario con presentación formal <input checked="" type="checkbox"/> seminario sin presentación formal <input type="checkbox"/> taller <input type="checkbox"/> taller de arte <input type="checkbox"/> práctica <input type="checkbox"/> viaje <input type="checkbox"/> tesis <input checked="" type="checkbox"/> problemas especiales <input type="checkbox"/> tutoría <input checked="" type="checkbox"/> investigación <input type="checkbox"/> otros, especifique:	

**Recursos mínimos disponibles:**

materiales y equipo necesarios para cumplir los objetivos del curso

**Estrategias de evaluación sugeridas y su peso relativo:**

	Por ciento sugerido
<input checked="" type="checkbox"/> pruebas escritas	50-75%
<input checked="" type="checkbox"/> informes orales	0-10%
<input checked="" type="checkbox"/> trabajo de investigación	0-15%
<input checked="" type="checkbox"/> asignaciones	0-25%
<input checked="" type="checkbox"/> pruebas cortas	0-25%
<input type="checkbox"/> otros, especifique:	
<b>TOTAL: 100%</b>	

**Sistema de calificación:**

cuantificable (de letra) no cuantificable

Curva estándar: 100-90 A; 89-80 B; 79-70 C; 69-60 D; 59-0 F

**Bibliografía:**

**(dependerá de cada investigación. A continuación se ofrece solo una muestra)**

American Psychological Association (2009) *Publication Manual of the American Psychological Association*. 6ta. edición. Washington, D.C.: APA.

Banich, Marie & Compton, Rebecca (2011) *Cognitive Neuroscience*. 3ra. edición. Belmont, CA: Wadsworth.

Baars, Bernard & Gage, Nicole (2013) *Fundamentals of Cognitive Neuroscience*. Oxford: Elsevier

Bear, Mark; Connors, Barry & Paradiso, Michael (2016) *Neuroscience: Exploring the Brain*. 4ta. edición. Philadelphia: Wolters Kluwer.

Bermúdez, Jose Luis (2014) *Cognitive Science: An Introduction to the Science of the Mind*. 2da. edición. Cambridge: Cambridge University Press.

Boeckx, Cedric (2009) *Language in Cognition*. Oxford: Wiley-Blackwell.

Crain, Stephen y Thornton, Rosalind (2000) *Investigations in Universal Grammar. A Guide to Experiments on the Acquisition of Syntax and Semantics*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.

Friedenberg, Jay & Silverman, Gordon (2016) *Cognitive Science: An Introduction to the Study of the Mind*. 3ra. edición. Los Ángeles: Sage Publications.

Gazzaniga, Michael; Ivry, Richard & Mangun, George (2014) *Cognitive Neuroscience: The Biology of the Mind*. 4ta. edición. Nueva York: W. W. Norton.

- Gazzaniga, Michael & Mangun, George, comps. (2014) *The Cognitive Neurosciences*. 5ta. edición. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Hickok, Gregory & Small, Steven (eds.) (2016) *Neurobiology of Language*. Londres: Academic Press.
- Kemmerer, David (2015) *Cognitive Neuroscience of Language*. Nueva York: Psychology Press.
- Sobel, Carolyn & Li, Paul (2013) *The Cognitive Sciences: An Interdisciplinary Approach*. 2da. edición. Los Ángeles: Sage Publications.
- Stemmer, Brigitte & Whitaker, Harry (2008). *Handbook of the Neuroscience of Language*. Londres: Elsevier.
- Wilson, Robert A. & Keil, Frank C., comps. (2001) *The MIT Encyclopedia of Cognitive Sciences*. Cambridge, Mass.: Bradford/MIT Press.

#### RECURSOS EN EL INTERNET

- Biolingüística*** <http://www.unioviado.es/biolang/index.php>  
Página de acceso a proyectos de investigación de varias universidades que reúnen especialistas en lingüística teórica, biología molecular y paleoantropología.
- Biolingüística*** <http://biolinguistica.wordpress.com/>  
Blog, enlaces y recursos sobre los fundamentos biológicos del lenguaje.
- Biolinguistics*** <http://www.biolinguistics.eu/>  
Página de la revista electrónica homónima, disponible para descargar gratis.
- Cognition*** <https://www.journals.elsevier.com/cognition/>  
Página de la revista electrónica homónima; algunas descargas gratuitas.
- Cognitive Science*** <http://www.cognitivesciencesociety.org/cognitive-science-journal/>  
Página de la revista electrónica homónima; algunas descargas gratuitas.
- Neuroscience & Biobehavioral Reviews*** <https://www.journals.elsevier.com/neuroscience-and-biobehavioral-reviews>  
Página de la revista electrónica homónima; algunas descargas gratuitas.
- Trends in Cognitive Sciences*** <http://www.cell.com/trends/cognitive-sciences/home>  
Página de la revista electrónica homónima; algunas descargas gratuitas.

#### Acomodo Razonable:

El estudiantado puede orientarse y solicitar los servicios del Programa de Acomodo Razonable, que está ubicado en el Departamento de Consejería y Servicios Psicológicos (Decanato de Estudiantes, oficina DE21, en los bajos de Asistencia Económica). Para aclarar cualquier duda



u obtener más información, puede comunicarse al teléfono directo [787-265-3864](tel:787-265-3864) o a través del cuadro [787-832-4040](tel:787-832-4040) extensiones 2040, 3372 o 3864.

**Integridad Académica:**

La Universidad de Puerto Rico promueve los más altos estándares de integridad académica y científica. El Artículo 6.2 del Reglamento General de Estudiantes de la UPR (Certificación Núm. 13, 2009-2010, de la Junta de Síndicos) establece que “la deshonestidad académica incluye, pero no se limita a: acciones fraudulentas, la obtención de notas o grados académicos valiéndose de falsas o fraudulentas simulaciones, copiar total o parcialmente la labor académica de otra persona, plagiar total o parcialmente el trabajo de otra persona, copiar total o parcialmente las respuestas de otra persona a las preguntas de un examen, haciendo o consiguiendo que otro tome en su nombre cualquier prueba o examen oral o escrito, así como la ayuda o facilitación para que otra persona incurra en la referida conducta”. Cualquiera de estas acciones estará sujeta a sanciones disciplinarias en conformidad con el procedimiento disciplinario establecido en el Reglamento General de Estudiantes de la UPR vigente.

Incluye anejos:

Si   
No

**CCOG 5900 Seminario de Ciencia Cognitiva**



Universidad de Puerto Rico  
 Recinto Universitario de Mayagüez  
 Colegio de Artes y Ciencias  
 Departamento de Estudios Hispánicos  
 Programa de Bachillerato en Ciencias en Ciencia Cognitiva



**PRONTUARIO OFICIAL**

**SEMINARIO DE CIENCIA COGNITIVA  
 CCOG 5900**

<b>Horas crédito:</b> 0-6	<b>Horas contacto:</b> 3
<b>Requisitos previos:</b> CCOG 4010 y CCOG 5010 y LING 4010, o permiso del director	<b>Requisitos concurrentes:</b> n/a
<b>Descripción del curso (español):</b> Exploración de un área de estudio en ciencia cognitiva. Búsqueda, lectura y discusión de fuentes primarias sobre el tema seleccionado. Identificación y delimitación de un problema y diseño de un proyecto de investigación original. Se requiere la redacción y presentación del trabajo o cartel de investigación.	
<b>Descripción del curso (inglés):</b> Exploration of a field of study in cognitive science. Search, reading and discussion of primary sources from the chosen subject. Identification and specification of a query and design of an original research project. Writing and presentation of the research paper or poster will be required.	
<b>Objetivos:</b> Al finalizar el curso, los estudiantes podrán: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evaluar críticamente literatura primaria en el área de ciencia cognitiva estudiada.</li> <li>2. Identificar y delimitar una pregunta de investigación en ciencia cognitiva.</li> <li>3. Problematizar sobre fenómenos cognitivos planteados por la teoría y la investigación.</li> <li>4. Formular hipótesis de trabajo para explicar un problema cognitivo.</li> <li>5. Utilizar un método de investigación de la ciencia cognitiva.</li> <li>6. Obtener datos experimentales siguiendo estrategias y procedimientos adecuados al campo de estudio.</li> <li>7. Utilizar un marco teórico apropiado para el análisis de datos y evidencias.</li> <li>8. Diseñar una investigación o experimento a partir de los modelos estudiados.</li> <li>9. Redactar y presentar un trabajo de investigación en el área estudiada.</li> </ol>	

**Bosquejo de contenido:**

<i>Temas a cubrir</i>	<i>Horas contacto</i>
1. Introducción y presentación del área de estudio	3
2. Discusión y análisis de fuentes primarias especializadas	12
3. Problematización: identificación y delimitación del problema	3

4. Preparación de bibliografía comentada	6																								
5. Formulación de hipótesis	3																								
6. Diseño de metodología e instrumentos	6																								
7. Recopilación y análisis de datos	9																								
8. Presentación de la investigación	3																								
<b>Total de horas: (deben ser equivalentes a las horas crédito del curso)</b>	<b>45</b>																								
<b>Estrategias instruccionales:</b> <input type="checkbox"/> conferencia <input checked="" type="checkbox"/> discusión <input type="checkbox"/> cómputos <input type="checkbox"/> laboratorio  <input checked="" type="checkbox"/> seminario con presentación formal <input type="checkbox"/> seminario sin presentación formal <input type="checkbox"/> taller  <input type="checkbox"/> taller de arte <input type="checkbox"/> práctica <input type="checkbox"/> viaje <input type="checkbox"/> tesis <input checked="" type="checkbox"/> problemas especiales <input type="checkbox"/> tutoría  <input checked="" type="checkbox"/> investigación <input type="checkbox"/> otros, especifique:																									
<b>Recursos mínimos disponibles:</b> materiales y equipo necesarios para cumplir los objetivos del curso																									
<b>Estrategias de evaluación sugeridas y su peso relativo:</b> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">Porcentaje sugerido</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/> pruebas escritas</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> informes orales</td> <td style="text-align: center;">25%</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> trabajo de investigación</td> <td style="text-align: center;">75%</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> portafolio</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> diario reflexivo</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> otros, especifique:</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>TOTAL: 100%</b></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Porcentaje sugerido	<input type="checkbox"/> pruebas escritas		<input checked="" type="checkbox"/> informes orales	25%	<input checked="" type="checkbox"/> trabajo de investigación	75%	<input type="checkbox"/> portafolio		<input type="checkbox"/> diario reflexivo		<input type="checkbox"/> otros, especifique:										<b>TOTAL: 100%</b>	
	Porcentaje sugerido																								
<input type="checkbox"/> pruebas escritas																									
<input checked="" type="checkbox"/> informes orales	25%																								
<input checked="" type="checkbox"/> trabajo de investigación	75%																								
<input type="checkbox"/> portafolio																									
<input type="checkbox"/> diario reflexivo																									
<input type="checkbox"/> otros, especifique:																									
<b>TOTAL: 100%</b>																									
<b>Sistema de calificación:</b> <input checked="" type="checkbox"/> cuantificable (de letra) <input checked="" type="checkbox"/> no cuantificable Curva estándar: 100-90 A; 89-80 B; 79-70 C; 69-60 D; 59-0 F																									
<b>Bibliografía:</b> <b>(dependerá de cada investigación. A continuación se ofrece solo una muestra)</b>  American Psychological Association (2009) <i>Publication Manual of the American Psychological Association</i> . 6ta. edición. Washington, D.C.: APA.  Banich, Marie & Compton, Rebecca (2011) <i>Cognitive Neuroscience</i> . 3ra. edición. Belmont, CA: Wadsworth.  Baars, Bernard & Gage, Nicole (2013) <i>Fundamentals of Cognitive Neuroscience</i> . Oxford: Elsevier  Bear, Mark; Connors, Barry & Paradiso, Michael (2016) <i>Neuroscience: Exploring the Brain</i> . 4ta. edición. Philadelphia: Wolters Kluwer.  Bermúdez, Jose Luis (2014) <i>Cognitive Science: An Introduction to the Science of the Mind</i> . 2da. edición. Cambridge: Cambridge University Press.																									

- Boeckx, Cedric (2009) *Language in Cognition*. Oxford: Wiley-Blackwell.
- Crain, Stephen y Thornton, Rosalind (2000) *Investigations in Universal Grammar. A Guide to Experiments on the Acquisition of Syntax and Semantics*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Friedenberg, Jay & Silverman, Gordon (2016) *Cognitive Science: An Introduction to the Study of the Mind*. 3ra. edición. Los Ángeles: Sage Publications.
- Gazzaniga, Michael; Ivry, Richard & Mangun, George (2014) *Cognitive Neuroscience: The Biology of the Mind*. 4ta. edición. Nueva York: W. W. Norton.
- Gazzaniga, Michael & Mangun, George, comps. (2014) *The Cognitive Neurosciences*. 5ta. edición. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Hickok, Gregory & Small, Steven (eds.) (2016) *Neurobiology of Language*. Londres: Academic Press.
- Kemmerer, David (2015) *Cognitive Neuroscience of Language*. Nueva York: Psychology Press.
- Sobel, Carolyn & Li, Paul (2013) *The Cognitive Sciences: An Interdisciplinary Approach*. 2da. edición. Los Ángeles: Sage Publications.
- Stemmer, Brigitte & Whitaker, Harry (2008). *Handbook of the Neuroscience of Language*. Londres: Elsevier.
- Wilson, Robert A. & Keil, Frank C., comps. (2001) *The MIT Encyclopedia of Cognitive Sciences*. Cambridge, Mass.: Bradford/MIT Press.

#### RECURSOS EN EL INTERNET

- Biolingüística** <http://www.unioviedo.es/biolang/index.php>  
 Página de acceso a proyectos de investigación de varias universidades que reúnen especialistas en lingüística teórica, biología molecular y paleoantropología.
- Biolingüística** <http://biolinguistica.wordpress.com/>  
 Blog, enlaces y recursos sobre los fundamentos biológicos del lenguaje.
- Biolinguistics** <http://www.biolinguistics.eu/>  
 Página de la revista electrónica homónima, disponible para descargar gratis.
- Cognition** <https://www.journals.elsevier.com/cognition/>  
 Página de la revista electrónica homónima; algunas descargas gratuitas.
- Cognitive Science** <http://www.cognitivesciencesociety.org/cognitive-science-journal/>  
 Página de la revista electrónica homónima; algunas descargas gratuitas.
- Neuroscience & Biobehavioral Reviews** <https://www.journals.elsevier.com/neuroscience-and-biobehavioral-reviews>  
 Página de la revista electrónica homónima; algunas descargas gratuitas.
- Trends in Cognitive Sciences** <http://www.cell.com/trends/cognitive-sciences/home>

Página de la revista electrónica homónima; algunas descargas gratuitas.

**Acomodo Razonable:**

El estudiantado puede orientarse y solicitar los servicios del Programa de Acomodo Razonable, que está ubicado en el Departamento de Consejería y Servicios Psicológicos (Decanato de Estudiantes, oficina DE21, en los bajos de Asistencia Económica). Para aclarar cualquier duda u obtener más información, puede comunicarse al teléfono directo [787-265-3864](tel:787-265-3864) o a través del cuadro [787-832-4040](tel:787-832-4040) extensiones 2040, 3372 o 3864.

**Integridad Académica:**

La Universidad de Puerto Rico promueve los más altos estándares de integridad académica y científica. El Artículo 6.2 del Reglamento General de Estudiantes de la UPR (Certificación Núm. 13, 2009-2010, de la Junta de Síndicos) establece que “la deshonestidad académica incluye, pero no se limita a: acciones fraudulentas, la obtención de notas o grados académicos valiéndose de falsas o fraudulentas simulaciones, copiar total o parcialmente la labor académica de otra persona, plagiar total o parcialmente el trabajo de otra persona, copiar total o parcialmente las respuestas de otra persona a las preguntas de un examen, haciendo o consiguiendo que otro tome en su nombre cualquier prueba o examen oral o escrito, así como la ayuda o facilitación para que otra persona incurra en la referida conducta”. Cualquiera de estas acciones estará sujeta a sanciones disciplinarias en conformidad con el procedimiento disciplinario establecido en el Reglamento General de Estudiantes de la UPR vigente.

Incluye anejos:

Si   
No

MATE 4070 Caos y Complejidad



Universidad de Puerto Rico  
 Recinto Universitario de Mayagüez  
 Colegio de Artes y Ciencias  
 Departamento de Matemáticas  
 Programa de Bachillerato en Ciencias en Matemáticas



PRONTUARIO OFICIAL

CAOS Y COMPLEJIDAD  
 MATE 4070

Horas crédito: 3	Horas contacto: 3	
Requisitos previos: MATE 3022 o MATE 3032 o equivalente o permiso del director		Requisitos concurrentes: n/a
<p><b>Descripción del curso (español):</b>                  Introducción a modelos matemáticos para representar y analizar sistemas dinámicos caóticos y complejos, tanto discretos como continuos. Entre los conceptos y técnicas de analizar los sistemas se incluyen: puntos fijos, estabilidad, bifurcaciones, invarianza de escala, autómatas celulares, comportamiento caótico, así como ciclos límites. Discusión de algunas aplicaciones a modelos poblacionales, económicos, climáticos, geológicos, físicos, biológicos, lingüísticos y computacionales, entre otros.</p>		
<p><b>Descripción del curso (inglés):</b>                  Introduction to mathematical models for representing and analyzing both discrete and continuous, complex and chaotic dynamical systems. Concepts and techniques for system analysis include fixed points, stability, bifurcations, scale invariance, cellular automata, chaotic behavior and limit cycles. Discussion of some applications to population, economic, climatic, geological, physical, biological, linguistic, and computational models, among others.</p>		
<p><b>Objetivos:</b>                  Al finalizar el curso, los estudiantes serán capaces de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Explicar nociones fundamentales de sistemas complejos y caóticos, fractales, determinismo y predictibilidad.</li> <li>2. Describir las propiedades y el comportamiento de sistemas periódicos y aperiódicos.</li> <li>3. Interpretar tanto las soluciones gráficas como analíticas de los sistemas dinámicos, incluyendo los “gráficos de telaraña” para sistemas discretos.</li> <li>4. Utilizar programas computarizados para determinar el comportamiento de sistemas dinámicos y su sensibilidad a condiciones iniciales.</li> <li>5. Distinguir y describir las propiedades de diferentes clases de fractales, atractores y atractores extraños.</li> </ol>		

6. Calcular valores y parámetros específicos para modelos matemáticos de sistemas dinámicos.
7. Aplicar las técnicas de análisis matemático de sistemas dinámicos a modelos naturales.
8. Identificar propiedades emergentes en sistemas complejos y distintas clases de autómatas celulares.
9. Evaluar la relevancia de la matemática de sistemas caóticos y complejos para describir y explicar el comportamiento de sistemas naturales, computacionales y sociales.

**Bosquejo de contenido:**

<i>Temas a cubrir</i>	<i>Horas contacto</i>												
Introducción: Determinismo, caos y sistemas dinámicos	1												
Procesos iterativos; ecuaciones de diferencia; ecuación logística	2												
Órbitas: periódicas, convergentes, aperiódicas	2												
Análisis gráfico; iteración gráfica (telarañas)	2												
Puntos fijos y periódicos; atractores y repulsores	2												
Bifurcaciones: funciones cuadráticas; conjunto de Cantor	3												
Diagramas de órbitas	3												
Dinámica simbólica: sistemas conjugados y homeomorfismos	6												
Sistemas caóticos; constante de Feigenbaum	3												
Teorema de Sarkovski	3												
Derivada de Schwarz; fuentes y sumideros	1.5												
Método de Newton	1.5												
Fractales: Cantor, Koch, Sierpinski	3												
Funciones complejas; conjuntos de Julia y de Mandelbrot	4.5												
Funciones cúbicas y transcendentales	1.5												
Autómatas celulares	3												
Presentaciones	3												
<b>Total de horas: (deben ser equivalentes a las horas crédito del curso)</b>	<b>45</b>												
<b>Estrategias instruccionales:</b> <input checked="" type="checkbox"/> conferencia <input checked="" type="checkbox"/> discusión <input type="checkbox"/> cómputos <input type="checkbox"/> laboratorio <input type="checkbox"/> seminario con presentación formal <input type="checkbox"/> investigación <input type="checkbox"/> tesis <input type="checkbox"/> taller <input type="checkbox"/> taller de arte <input type="checkbox"/> seminario sin presentación formal <input type="checkbox"/> práctica <input type="checkbox"/> viaje <input type="checkbox"/> tutoría <input type="checkbox"/> problemas especiales <input type="checkbox"/> otros, especifique:													
<b>Recursos mínimos disponibles:</b> salón equipado con computadoras personales y proyector digital													
<b>Estrategias de evaluación y su peso relativo:</b> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Por ciento</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> pruebas escritas</td> <td><b>75</b></td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> informes orales</td> <td><b>10</b></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> monografías</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> portafolio</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> diario reflexivo</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Por ciento	<input checked="" type="checkbox"/> pruebas escritas	<b>75</b>	<input checked="" type="checkbox"/> informes orales	<b>10</b>	<input type="checkbox"/> monografías		<input type="checkbox"/> portafolio		<input type="checkbox"/> diario reflexivo	
	Por ciento												
<input checked="" type="checkbox"/> pruebas escritas	<b>75</b>												
<input checked="" type="checkbox"/> informes orales	<b>10</b>												
<input type="checkbox"/> monografías													
<input type="checkbox"/> portafolio													
<input type="checkbox"/> diario reflexivo													

	<input checked="" type="checkbox"/> otros, especifique: asignaciones o pruebas cortas	<b>15</b>
	<b>TOTAL: 100%</b>	
<b>Sistema de calificación:</b> <input checked="" type="checkbox"/> cuantificable (de letra) <input type="checkbox"/> no cuantificable Curva estándar: 100-90 A; 89-80 B; 79-65 C; 64-60 D; 59-0 F		
<b>Bibliografía:</b> <u>Libro de texto sugerido (a discreción del profesor):</u> Devaney, Robert L. (1992/2016) <i>A First Course in Chaotic Dynamical Systems: Theory and Experiment</i> . Reading, MA.: Addison-Wesley. Elaydi, Saber N. (2008) <i>Discrete Chaos: With Applications to Science and Engineering</i> . Boca Raton, FL: CRC Press.		
<u>Referencias:</u> Alligood, Kathleen T.; Sauer, Tim D. & Yorke, James A. (2000) <i>Chaos: An Introduction to Dynamical Systems</i> . Nueva York: Springer-Verlag. Ball, Philip (2009) <i>Nature's Patterns. A Tapestry in Three Parts: Shapes, Flow, Branches</i> . Oxford: Oxford University Press. Bar-Yam, Yaneer (1997) <i>Dynamics of Complex Systems</i> . Reading, MA.: Addison-Wesley. Bertuglia, Cristoforo Sergio & Vaio, Franco (2005) <i>Nonlinearity, Chaos, and Complexity: The Dynamics of Natural and Social Systems</i> . Oxford: Oxford University Press. Cencini, Massimo; Cecconi, Fabio & Vulpiani, Angelo (2010) <i>Chaos: From Simple Models to Complex Systems</i> . New Jersey: World Scientific. Davies, Brian (2004) <i>Exploring Chaos: Theory and Experiment</i> . Reading, MA.: Addison-Wesley. Feldman, David (2012) <i>Chaos and Fractals: An Elementary Introduction</i> . Oxford: Oxford University Press. Flake, Gary William (1999) <i>The Computational Beauty of Nature: Computer Explorations of Fractals, Chaos, Complex Systems and Adaptation</i> . Cambridge, MA.: The MIT Press. Kaplan, Daniel & Glass, Leon (1995) <i>Understanding Nonlinear Dynamics</i> . Nueva York: Springer-Verlag. Kautz, Richard (2011) <i>Chaos: The Science of Predictable Random Motion</i> . Oxford: Oxford University Press. Koshy, Thomas (2016) <i>Fibonacci and Lucas Numbers with Applications</i> . 2da. edición. Nueva York: John Wiley. Mitchell, Melanie (2009) <i>Complexity: A Guided Tour</i> . Oxford: Oxford University Press. Nowak, Martin (2006) <i>Evolutionary Dynamics</i> . Cambridge, Mass.: Belknap/Harvard.		



Peitgen, Heinz-Otto; Jürgens, Hartmut & Saupe, Deitmar (2004) *Chaos and Fractals: New Frontiers of Science*. 2da. ed. Nueva York: Springer-Verlag.

Sayama, Hiroki (2015) *Introduction to the Modeling and Analysis of Complex Systems*. Geneseo, NY: Open SUNY Textbooks.

Solé, Ricard & Goodwin, Brian (2000) *Signs of Life. How Complexity Pervades Biology*. Nueva York: Perseus.

Stewart, Ian (2002) *Does God Play Dice? The New Mathematics of Chaos*. Oxford: Blackwell.

Stewart, Ian (2011) *Mathematics of Life*. Nueva York: Perseus.

Strogatz, Steven H. (2015) *Nonlinear Dynamics and Chaos with Applications Physics, Biology, Chemistry, and Engineering*. 2da. ed. Boulder, CO.: Westview Press.

Referencias electrónicas:

<http://chaos.coa.edu/index.html>

[www.complexityexplorer.org](http://www.complexityexplorer.org)

[www.chaos-math.org/en](http://www.chaos-math.org/en)

[www.santafe.edu](http://www.santafe.edu)

<http://www.gresham.ac.uk/lectures-and-events/butterflies-chaos-and-fractals>

[topdocumentaryfilms.com/secret-life-chaos/](http://topdocumentaryfilms.com/secret-life-chaos/)

**Acomodo Razonable:**

El estudiantado puede orientarse y solicitar los servicios del Programa de Acomodo Razonable, que está ubicado en el Departamento de Consejería y Servicios Psicológicos (Decanato de Estudiantes, oficina DE21, en los bajos de Asistencia Económica). Para aclarar cualquier duda u obtener más información, puede comunicarse al teléfono directo [787-265-3864](tel:787-265-3864) o a través del cuadro [787-832-4040](tel:787-832-4040) extensiones 2040, 3372 o 3864.

**Integridad Académica:**

La Universidad de Puerto Rico promueve los más altos estándares de integridad académica y científica. El Artículo 6.2 del Reglamento General de Estudiantes de la UPR (Certificación Núm. 13, 2009-2010, de la Junta de Síndicos) establece que “la deshonestidad académica incluye, pero no se limita a: acciones fraudulentas, la obtención de notas o grados académicos valiéndose de falsas o fraudulentas simulaciones, copiar total o parcialmente la labor académica de otra persona, plagiar total o parcialmente el trabajo de otra persona, copiar total o parcialmente las respuestas de otra persona a las preguntas de un examen, haciendo o consiguiendo que otro tome en su nombre cualquier prueba o examen oral o escrito, así como la ayuda o facilitación para que otra persona incurra en la referida conducta”. Cualquiera de estas acciones estará sujeta a sanciones disciplinarias en conformidad con el procedimiento disciplinario establecido en el Reglamento General de Estudiantes de la UPR vigente.

Incluye anejos:

Si

No