

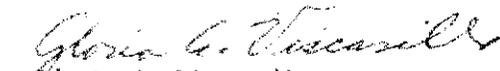
Universidad de Puerto Rico  
Recinto Universitario de Mayagüez  
SENADO ACADEMICO  
Mayagüez, Puerto Rico

CERTIFICACION NUMERO 74-27

Yo, Gloria A. Viscasillas, Secretaria del Senado Académico del Recinto Universitario de Mayagüez de la Universidad de Puerto Rico, CERTIFICO:

Que en la reunión ordinaria celebrada el día 16 de abril de 1974 este organismo aprobó la Revisión Curricular del Bachillerato en Ciencias en Biología, concentraciones en Biología, Premédica y Tecnología Médica, haciendo suyas las recomendaciones contenidas en el informe del Comité de Asuntos Académicos que se incluye y forma parte de esta certificación.

Y para que así conste, expido y remito la presente a las autoridades universitarias correspondientes, en Mayagüez, Puerto Rico, a los doce días del mes de julio del año de mil novecientos setenta y cuatro.

  
Gloria A. Viscasillas  
Secretaria

Anejos

UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO EN MAYAGUEZ  
COLEGIO DE ARTES Y CIENCIAS  
MAYAGUEZ, PUERTO RICO-00708

OFICINA DEL DECANO

17 de marzo de 1972

Dr. Willie Ceasio Cabañas  
Decano Facultad Artes y Ciencias  
Recinto Universitario  
Mayaguez, Puerto Rico

Estimado doctor Ceasio:

El Departamento de Biología tiene cuatro programas de estudios subgraduados:

a. Biología (Botánica) .....	144 créditos
b. Biología (Zoología).....	145 "
c. Premédica .....	144 "
d. Tecnología Médica .....	145 "

Luego de un detallado y minucioso estudio de los currículos existentes por nuestra facultad le someto los cuatro nuevos currículos que han sido aprobados por el Departamento de Biología tras haber sido presentados por el Comité de Currículo del Departamento de Biología.

Hemos tratado de modernizar los currículos a la luz de las nuevas tendencias educativas entre las cuales podemos señalar la integración de conceptos a nivel de curso y a nivel de un núcleo de cursos (core) de los cuales irradian los cursos especializados. Esta integración deberá traer como lógica consecuencia un programa más elástico.

A tono con las sugerencias expresadas en la Facultad de Artes y Ciencias nuestros nuevos currículos poseen un número menor de créditos.

Señalaremos a continuación las modificaciones en cada uno de los currículos.

Currículo de Biología (concentración en Zoología).

1. Ha ocurrido una reducción de 145 créditos a 123 debido a lo siguiente:
  - a. Creación de los cursos Botánica 105 (Botánica General - 4 créditos - un semestre) y Zoología 105 (Zoología General - 4

créditos-un semestre) cursos panorámicos de conceptos esenciales que substituyen los cursos Botánica 101-102 (Biología Vegetal -6 créditos - un año) y Zoología 101-102 (Biología Animal - 6 créditos-un año).

- b. Se substituye la Matemática 101-102 (matemáticas para los estudiantes de primer año - 10 créditos) por Matemáticas 205-206 (Introducción al Cálculo - 6 créditos).
- c. El estudiante inicia su currículo con un curso de inglés a nivel 2 en vez de a nivel 1.
- d. Siguiendo la misma tendencia arriba mencionada el estudiante comenzará sus estudios de español con un curso a nivel 2.
- e. Los cursos de física 214-215 (Física de Colegio -8 créditos) 217-218 (Laboratorio Física de Colegio-2 créditos) han sido substituidos por los cursos Física 221-222 (Física Moderna de Colegio-6 créditos) y Física 223-224 (Laboratorio Física Moderna de Colegio-2 créditos).
- f. El curso Zoología 323 (Fisiología Elemental Humana - 4 créditos) ha sido substituido por el curso Biología 321 (Fisiología Celular - 3 créditos).
- g. El número requerido de 15 créditos en electivas en biología o zoología se ha reducido a 12 créditos en electivas en biología o zoología.
- h. Los 18 créditos en electivas libres se aumentaron a 22 créditos distribuidos en 12 créditos de electivas libres y 10 créditos de electivas recomendadas.
- i. Se eliminó el año del tercer idioma.
- j. El curso de Biología 311 (Genética) se ofrece en el segundo semestre del segundo año en vez del tercer año.

#### Currículo de Biología (concentración en botánica)

1. Ha ocurrido una reducción de 144 créditos a 123 créditos.
2. Los cambios son idénticos a los del currículo de zoología.

3. Las electivas en vez de ser en zoología o biología son en botánica o biología.
4. El cambio en Biología 311 idéntico al currículo anterior.

Otro avance de ambos currículos es que el número de créditos por semestre en el primer año se reducen de 20 a 16 créditos brindándole al estudiante una mayor oportunidad de adaptarse a su nueva vida en el Recinto.

Sería interesante notar que la carga académica del cuarto año es la menor permitiéndole al estudiante poder rehacer cualquier trabajo que tenga atrasado.

#### Currículo de Biología (concentración en premédica).

1. Ha ocurrido una reducción de 145 a 122 créditos.
2. Los cambios de matemáticas, zoología, física, inglés, español y tercer idioma son idénticos a los de los currículos de botánica y zoología.
3. El curso de Botánica 105 (Botánica General) fue eliminado.
4. El curso de Química 221-222 fue eliminado.
5. El curso de Genética (Biología 311) se ofrece durante el primer semestre del segundo año en vez del cuarto año.
6. El curso de Zoología 328 (Fisiología Elemental Humana) se ofrece durante el segundo semestre del segundo año en vez del cuarto.

#### Currículo de Tecnología Médica.

1. Ha ocurrido una reducción de 145 créditos a 125 créditos. No pudo bajarse a 122 pues este currículo debe satisfacer ciertos requisitos profesionales.
2. A tono con los requisitos de la Facultad de Artes y Ciencias se incorporó al currículo el curso de Biología 003-004-Introducción a las Ciencias Biológicas.
3. Se eliminó el curso TEME 312 (Seminario de Tecnología Médica).
4. Los cambios de matemáticas, inglés, español, física y tercer idioma son idénticos a los currículos anteriores.

Dr. Willie Ocasio Cabañas -4-

17 de marzo de 1972

5. Se eliminaron los cursos Botánica 105 y Zoología 105, como consecuencia de la incorporación de Biología 003-004 al currículo
6. Se le añadieron los cursos de Zoología 328 y Biología 311.
7. Los cursos de Química 251-252 se ofrecen durante el segundo año en vez del tercero. La Química 221-222 que se ofrecía en el segundo año como requisito se eliminó y en su lugar tenemos 8 créditos de química electiva.

Cordialmente,

  
Virgilio Braggs  
Director

VB/

UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO EN MAYAGUEZ  
COLEGIO DE ARTES Y CIENCIAS  
MAYAGUEZ, PUERTO RICO-00708

OFICINA DEL DECANO

8 de septiembre de 1972

Sr. Carlos Ramirez Silva  
Ayudante Ejecutivo Decano  
Facultad Artes y Ciencias  
Colegio

Estimado señor Ramirez Silva:

Le incluyo propuesta de los currículos presentados por el Departamento de Biología y los cuales fueron aprobados. Las modificaciones sugeridas por el Comité han sido incluidas en el mismo.

Nótese que el curso Biol. 551. Principios de Ecología aparece sin número. El Comité recomendó que el nivel de este curso fuese bajado de 551 a un nivel menor de 550. Así se informó al Departamento de Biología, pero aún este Departamento no ha tomado acción en el mismo.

Cordialmente,



Margarita Martínez Picó  
Presidenta  
Comité Currículo

avb  
Anexos

**CURRÍCULO DE BIOLOGÍA**  
(Revisado por el Comité de Asuntos Académicos)

**Concentración en Biología**

**Primer Año**

Ingl 2--	3
Biol 003	3
Quim 101	4
Mate 205	3
EdFi	1
Electivas libres	2
	<u>16</u>

Ingl 2--	3
Biol 004	3
Quim 102	4
Mate 206	3
EdFi	1
Electivas libres	2
	<u>16</u>

**Segundo Año**

Espa 2--	3
Quim 251	4
Bota 105	4
Zool 105	4
Electivas libres	2
	<u>17</u>

Espa 2--	3
Quim 252	4
Biol 311	3
Electiva recomendada	3
Electivas libres	2
	<u>15</u>

**Tercer Año**

CiSo 001	3
Huma 003	3
Fisi 221	3
Fisi 223	1
Biol 321	3
Electiva en Zool, Bota o Biol	3
	<u>16</u>

CiSo 002	3
Huma 004	3
Fisi 222	3
Fisi 224	1
Biol 302	3
Electivas libres	3
	<u>16</u>

**Cuarto Año**

Biol 451 (Principios de Ecología)	3
Biol 490	1
Electiva en Zool, Bota o Biol	3
Electiva en CiSo, Huma o Geol	3
Electivas recomendadas	4
	<u>14</u>

Electivas en Zool, Bota o Biol	6
Electiva en CiSo, Huma o Geol	3
Electiva recomendada	3
Electiva libre	1
	<u>13</u>

Requisitos Institucionales

Educación Física 2/2

Requisitos de Facultad

Ingl 2__ .....	6
Espa 2__ .....	6
CiSo 001-002 .....	6
Huma 003-004 .....	6
Mate 205-206 .....	6
Biol 003-004 .....	6
	<u>36</u>

Requisitos de Núcleo Curricular

Zool 105 .....	4
Bota 105 .....	4
Biol 311 .....	3
Biol 321 .....	3
Biol 302 .....	3
Biol 5__ .....	3
Biol 490 .....	1
	<u>21</u>

Requisitos en Areas Relacionadas

Quim 101 .....	4
Quim 102 .....	4
Quim 251 .....	4
Quim 252 .....	4
	<u>16</u>

Fisi 221 .....	3
Fisi 222 .....	3
Fisi 223 .....	1
Fisi 224 .....	1
	<u>8</u>

Electivas libres .....	12
Electivas en Zool, Bota o Biol .....	12
Electivas recomendadas .....	10
Electivas en CiSo, Huma o Geol .....	6
	<u>40</u>

Total: 123 créditos

Concentración en Premédica

Primer Año

Ingl 2__.....	3	Ingl 2__.....	3
Biol 003.....	3	Biol 004.....	3
Quim 101.....	4	Quim 102.....	4
Mate 205.....	3	Mate 206.....	3
EdFi.....	1	EdFi.....	1
Electiva libre.....	<u>2</u>	Electiva libre.....	<u>2</u>
	16		16

Segundo Año

Espa 2__.....	3	Espa 2__.....	3
Quim 251.....	4	Quim 252.....	4
Zool 105.....	4	Zool 328.....	4
Biol 311.....	3	Electiva Biol, Bota o Zool.....	3
Electiva libre.....	<u>2</u>	Electiva libre.....	<u>2</u>
	16		16

Tercer Año

CiSo 001.....	3	CiSo 002.....	3
Huma 003.....	3	Huma 004.....	3
Fisi 221.....	3	Fisi 222.....	3
Fisi 223.....	1	Fisi 224.....	1
*Electiva recomendada.....	3	Electiva Biol, Zool o Bota.....	3
Electiva libre.....	<u>2</u>		<u>13</u>
	15		

Cuarto Año

Psic 211.....	3	Electiva CiSo, Huma o Geol.....	3
Biol 451 (Princ. Ecología).....	3	Electivas Zool, Biol o Bota.....	6
Biol 490.....	1	*Electivas recomendadas.....	5
Electiva Zool, Biol o Bota.....	3	Electiva libre.....	<u>2</u>
*Electiva recomendada.....	<u>4</u>		16
	14		

---

\*Electiva recomendada de acuerdo a los intereses del estudiante.

Requisitos Institucionales

Educación Física ..... 2/2

Requisitos de Facultad

Inglés 2 ..... 6  
Español 2 ..... 6  
CiSo. 001 - 002 ..... 6  
Huma. 003 - 004 ..... 6  
Mate. 205 - 206 ..... 6  
Biol. 003 - 004 ..... 6  
36

Requisitos del núcleo curricular

Zoología 105 ..... 4  
Biología 311 ..... 3  
Zoología 328 ..... 4  
Biología 5 ..... 3  
Biología 490 ..... 1  
15

Requisitos en áreas relacionadas

Química ..... 16  
Física ..... 8  
Psicología 211 ..... 3  
27

Electivas libres ..... 12  
Electivas en Zool, Biol, o Bota ..... 15  
Electivas recomendadas ..... 12  
Electivas en CiSo c., Hum. o Geol. ..... 3  
42

Total: 122 créditos

## Concentración en Tecnología Médica

### Primer Año

Ingl 2__ ..... 3	Ingl 2__ ..... 3
Biol 003 ..... 3	Biol 004 ..... 3
Quim 101 ..... 4	Quim 102 ..... 4
Mate 205 ..... 3	Mate 206 ..... 3
EdFi ..... 1	EdFi ..... 1
Electiva libre ..... 2	Electiva libre ..... 2
<u>16</u>	<u>16</u>

### Segundo Año

Espa 2__ ..... 3	Espa 2__ ..... 3
CiSo 001 ..... 3	CiSo 002 ..... 3
Quim 251 ..... 4	Quim 252 ..... 4
Biol 311 ..... 3	Zool 328 ..... 4
Zool 411 ..... 3	Electiva libre ..... 2
<u>16</u>	<u>16</u>

### Tercer Año

Huma 003 ..... 3	Huma 004 ..... 3
Quim 221 ..... 4	Quim 222 ..... 4
Fisi 221 ..... 3	Fisi 222 ..... 3
Fisi 223 ..... 1	Fisi 224 ..... 1
Mate 311 ..... 1	Biol 302 ..... 3
Electivas libres ..... 4	Electiva libre ..... 2
<u>16</u>	<u>16</u>

### Cuarto Año

M. T. 401 - Clinical and Sanitary Bacteriology.....	2
J. T. 411 - Clinical Parasitology.....	1
M. T. 421 - Immunology and Serology.....	2
M. T. 441 - Introduction to Clinical Pathology.....	10
 <u>Segundo Semestre</u>	
M. T. 451 - Laboratory Practices in Clinical Pathology.....	15

Requisito Institucional

Educación Física. . . . . 2/2

Requisito de Facultad

Inglés 2\_\_ . . . . . 6  
 Espa. 2\_\_ . . . . . 6  
 CiSo 001-002 . . . . . 6  
 Huma. 003-004. . . . . 6  
 Mate. 205-206 . . . . . 6  
 Biol. 003-004 . . . . . 6  
 36

Requisitos de núcleo curricular

Biología 311. . . . . 3  
 Zoología 411. . . . . 3  
 Biología 302. . . . . 3  
 Zoología 328. . . . . 4  
 TeMe. 311. . . . . 1  
 14

Requisitos en área relacionadas

Química . . . . . 24  
 Física . . . . . 8  
 32

Electivas libres . . . . . 12  
 Requisitos de escuela profesio-  
 nal de tecnología . . . . . 30  
 42

Total 126 créditos

Cursos nuevos

BIOL 6\_\_ . EXPERIMENTAL BIOLOGY. Two credit hours. Two three hours laboratory periods per week.

Exercises on biological methodology. Experimentation, computation of results and preparation of manuscripts.

BIOL 6\_\_ . BIOLOGIA EXPERIMENTAL. Dos horas crédito. Dos laboratorios de tres horas semanales.

Ejercicios sobre la metodología biológica. Experimentación, computación de los resultados y preparación de manuscritos.

Universidad de Puerto Rico  
Recinto Universitario de Mayagüez  
SENADO ACADEMICO  
Mayagüez, Puerto Rico

INFORME

A : Señores Miembros del Senado Académico  
DE : COMITE DE ASUNTOS ACADEMICOS  
ASUNTO : Revisión curricular del Bachillerato en Ciencias en Biología.

El Comité de Asuntos Académicos descarga ante el Senado Académico su encomienda sobre la revisión curricular del Bachillerato en Ciencias en Biología.

Los programas académicos propuestos por el Departamento de Biología se separarán en cuatro concentraciones: Zoología, Botánica, Premédica y Tecnología Médica.

El Departamento de Biología hizo un estudio minucioso de sus currículos y entendió que las revisiones curriculares se hacían en tres niveles: a nivel de contenido del curso, a nivel de un núcleo curricular donde se integran los cursos ineludibles a un biólogo y a nivel de electivas las cuales incluyen los cursos más especializados donde el estudiante tendrá oportunidad de seguir sus inclinaciones académicas. El programa revisado promete ser uno atractivo y recoge las tendencias actuales en la preparación del Biólogo.

Concentración en Zoología y Botánica. Las modificaciones de los programas existentes que se señalan en estas concentraciones son idénticas en todos menos un aspecto a saber:

1. reducción en el número de créditos del programa: de 145 a 123 créditos.
2. creación de los cursos Botánica 105-4 créditos y Zoología 105-4 créditos los cuales substituyen los cursos Botánica 101-102 - 6 créditos y Zoología 101-102 - 6 créditos .

3. Se sustituye la Matemática 101-102 - 10 créditos por Matemática 205-206, 6 créditos.
4. El currículo se inicia con cursos de Inglés y Español a nivel 200.
5. Los cursos de Física 214-215 (8 créditos) y 217-218 (2 créditos) se sustituyen por Física 221-222 (6 créditos) y Física 223-224 (2 créditos).
6. Se le requiere el curso Biología 321 (Fisiología Celular) - 3 créditos.
7. El número requerido de 15 créditos en electivas en Biología, Zoología o Botánica se reduce de 15 créditos a 12 créditos.
8. Las electivas libres se aumentan a 22 créditos distribuidos en 12 créditos de electivas libres y 10 créditos de electivas recomendadas.
9. Se elimina el año del tercer idioma.
10. El curso Biología 311 (Genética) se ofrece en el segundo año académico.
11. El programa requiere un núcleo curricular ("core") de 21 créditos que incluye los siguientes cursos: Zoología 105, Botánica 105, Biología 311, Biología 321, Biología 302, Biología 451, Biología 490.

En el único aspecto que las concentraciones de Zoología y Botánica difieren es en las electivas departamentales: en el caso de zoología éstas deben ser en cursos de Zoología o Biología y en el caso de Botánica éstas deben ser en Botánica o Biología.

El Comité de Asuntos Académicos entiende que la diferencia entre ambas concentraciones no es sustancial y no deben reconocerse como tales. De modo que en consulta con el Departamento de Biología (su Director Interino y miembros) y con el Decano de la Facultad de

**Informe del Comité de Asuntos Académicos  
sobre Revisión curricular del Bachillerato en  
Ciencias en Biología.**

-3-

Artes y Ciencias se acordó que se ofrezca un solo currículo: Biología; las electivas departamentales pueden ser en Zoología, Biología o Botánica. El Departamento de Biología aceptó esta sugerencia y el Comité de Asuntos Académicos endosa ante el Senado la aprobación del currículo de Biología, así enmendado.

**Currículo de Biología (concentración en Premédica).** El currículo de Premédica armoniza con los requisitos que la Escuela de Medicina demanda. Está confeccionado para que los estudiantes puedan pasar a la Escuela de Medicina en su tercer año. Sus puntos sobresalientes:

1. Se reduce el número de créditos de 145 a 122 .
2. Se reduce el núcleo curricular ("core") a quince créditos.
3. Se aumenta el número de electivas a 42 créditos, los cuales se distribuyen:
  - a. Electivas libres - 12 créditos
  - b. Electivas en Zoología, Biología o Botánica - 15 créditos
  - c. Electivas recomendadas - 12 créditos
  - d. Electivas en Ciencias Sociales, Humanidades o Geología - 3 créditos.

El Comité de Asuntos Académicos endosa ante el Senado el currículo de Biología con concentración en Premédica.

**Currículo de Tecnología Médica.** Este currículo sigue las directrices de la Escuela Profesional. El currículo tiene que ser confeccionado para completarse en tres años, ya que el cuarto año académico lo emplean para satisfacer los requisitos de la Escuela Profesional de Tecnología.

**Informe del Comité de Asuntos Académicos  
sobre Revisión curricular del Bachillerato en  
Ciencias en Biología**

-4-

El programa reduce el número de créditos de 145 a 126; se le incorpora el curso de Biología 003-004 y se le elimina el curso de Tema 312; se le elimina los cursos Bota 105 y Zool 105 y en vez se añaden los cursos Zool 328 y 311; de los 24 créditos requeridos en Química ocho pasan a ser créditos de química electivos.

El Comité de Asuntos Académicos endosa ante el Senado el currículo de Biología con concentración en Tecnología Médica.

Respetuosamente sometido,

COMITE DE ASUNTOS ACADEMICOS



Doris E. Colón  
Presidente

DEC/ mvh

30 de agosto de 1973