



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



## CERTIFICACIÓN NÚMERO 12-31

La que suscribe, Secretaria del Senado Académico del Recinto Universitario de Mayagüez de la Universidad de Puerto Rico, **CERTIFICA** que en la reunión ordinaria celebrada en la sesión del martes, 24 de abril de 2012, este organismo **APROBÓ LA REVISIÓN CURRICULAR DE LOS PROGRAMAS GRADUADOS DEL DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA QUÍMICA.**

La revisión curricular se hace formar parte de esta 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 treinta días del mes de abril de dos mil doce, en Mayagüez, Puerto Rico.

Judith Ramírez Valentín  
Secretaria

LPM





Universidad de Puerto Rico  
Recinto Universitario de Mayagüez  
Senado Académico, Junta Administrativa y Claustro



30 de marzo de 2012

Miembros del Senado Académico  
Recinto Universitario de Mayagüez

Raúl E. Macchiavelli  
Presidente, Comité de Asuntos Curriculares

*Certificación # 12-31*

*Aprobado  
ingeniería  
24 de abril 2012  
JM*

### **SOLICITUD DE REVISIÓN CURRICULAR DE LOS PROGRAMAS GRADUADOS DEL DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA QUÍMICA**

El Departamento de Ingeniería Química solicita algunos cambios a sus programas graduados con intención de armonizar los requisitos y el lenguaje de sus programas graduados con la Certificación 09/09 del Senado Académico del RUM (Normas que Rigen los Estudios Graduados en el Recinto Universitario de Mayagüez), en particular los incisos G.7.b (requisitos para obtener la maestría) y G.7.c (requisitos para obtener el doctorado). El Comité Graduado departamental indica que "con estos cambios se eliminan ambigüedades en la interpretación y problemas de precedencia entre estos documentos". Como beneficio añadido se menciona que los cambios proveen mayor flexibilidad al estudiante graduado en el momento de identificar y programar cursos en su plan de estudios. Además no tiene restricciones para poder identificar cursos multidisciplinarios, ya sea en o fuera del departamento, relevantes a su trabajo de investigación.

Los cambios propuestos al programa de Doctorado en Filosofía en Ingeniería Química (código 0583) no afectan el total de créditos del programa (58), y son los siguientes:

1. Sustituir el requisito de nueve (9) créditos en electivas no departamentales por "un mínimo de seis créditos fuera de su área de especialización, pero en áreas relacionadas".
2. Sustituir el requisito de dieciocho (18) créditos en electivas departamentales por "un mínimo de nueve créditos en su área de especialización".
3. Permitir un máximo de nueve (9) créditos en cursos de nivel subgraduado avanzado.

Antes, ahora y siempre... ¡COLEGIO!

Los cambios propuestos a los programas de Maestría en Ciencias en Ingeniería Química (código 0553) y Maestría en Ingeniería Química (código 0558) no afectan el total de créditos de los programas (31), y son los siguientes:

1. Sustituir el requisito de seis (6) créditos en electivas no departamentales por “seis créditos fuera de su área de especialización, pero en áreas relacionadas”.

Estas propuestas de cambio fueron aprobadas por el Comité Graduado departamental el 14 de octubre de 2010, por el Comité Graduado de la Facultad de Ingeniería el 17 de diciembre de 2010, por la Facultad de Ingeniería el 15 de abril de 2011, llevan el visto bueno del Director de Estudios Graduados con fecha 17 de octubre de 2011, y fueron sometidos para consideración del Comité de Asuntos Curriculares del Senado el 18 de noviembre de 2011.

## **RECOMENDACIÓN**

El Comité de Asuntos Curriculares recomienda

1. que el Senado Académico apruebe la solicitud de cambios al programa de Doctorado en Filosofía en Ingeniería Química (código 0583) según especificados en este informe.
2. que el Senado Académico apruebe la solicitud de cambios a los programas de Maestría en Ciencias en Ingeniería Química (código 0553) y Maestría en Ingeniería Química (código 0558) según especificados en este informe.



11973/10

17 de octubre de 2011

Dr. Jorge Rivera Santos, Rector y  
Presidente, Senado Académico  
Universidad de Puerto Rico  
Recinto Universitario de Mayagüez

UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO  
RECINTO UNIVERSITARIO DE MAYAGÜEZ  
11 NOV 17 P 4:04  
COMITÉ ADMINISTRATIVO

Estimado señor Rector:

Someto ante su consideración y la del Senado Académico del Recinto Universitario de Mayagüez los documentos relacionados a la solicitud de Revisión Curricular del programa doctoral en Ingeniería Química.

Adjunto la información sometida de parte del Colegio de Ingeniería para su referencia. Si necesita información adicional no dude en comunicarse.

Cordialmente,

Darnyd W. Ortiz Seda, Ph.D.  
Decana

ypp

anejos

Referir al Senado y  
Comité Asuntos Curriculares  
Darnyd W. Ortiz Seda  
Rectora Interina  
11/16/11 11:52







Universidad de Puerto Rico  
 Recinto Universitario de Mayagüez  
 Colegio de Ingeniería  
 Oficina del Decano  
 Apartado 9040  
 Mayagüez, Puerto Rico 00681-9040



de Historia

University of Puerto Rico  
 Mayagüez Campus  
 College of Engineering  
 Office of the Dean  
 P.O. Box 9040  
 Mayagüez, Puerto Rico 00681-9040



21908

15 de abril de 2011

Dra. Darnyd Ortiz  
 Decana de Asuntos Académicos  
 Recinto Universitario de Mayagüez

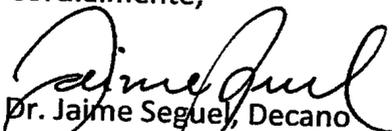
Estimada doctora Ortiz:

La Facultad de Ingeniería, en reunión ordinaria celebrada el pasado martes, 15 de abril de 2011, consideró el informe presentado por el Dr. Nelson Sepúlveda Alancastro, Presidente del Comité de Estudios Graduados de la Facultad, sobre la solicitud del Departamento de Ingeniería Química para realizar cambios curriculares a sus programas graduados.

Según indicado por el doctor Sepúlveda el Comité recomienda favorablemente que se realicen los cambios solicitados por el Departamento, ya que los mismos cumplen con los requisitos estipulados en la Certificación Número 09-09 del Senado Académico, además de ofrecer el beneficio de mayor flexibilidad para los estudiantes y fomentar los esfuerzos de investigación multidisciplinaria. La facultad, luego de escuchar la recomendación del Comité, aprobó la misma sin oposición.

Se incluyen todos los documentos pertinentes a esta solicitud. De requerir información adicional, puede comunicarse con el Dr. David Suleiman, Director del Departamento de Ingeniería Química, a su mejor conveniencia.

Cordialmente,

  
 Dr. Jaime Seguel, Decano  
 Colegio de Ingeniería

anejos

- c Dr. Anand D. Sharma, Director  
Oficina de Estudios Graduados
- Dr. David Suleiman, Director  
Departamento de Ingeniería Química

*Vo. Bo.*  
~~*Sham*~~  
 Oct 17 11

OFICINA DECANO  
 ASUNTOS ACADEMICOS

APR 26 2011

RECINTO UNIVERSITARIO  
 DE MAYAGUEZ

OFICINA DECANO  
 ASUNTOS ACADEMICOS  
 04/26/11 3 PM

EST-GRAUADOS 17 10 11 PM 11:19

Antes, ahora y siempre... ¡Colegio!  
 Tel. (787) 832-4040 - Exts. 3504, 3508, 3822 - (787) 265-3822 - Fax (787) 833-1190

PATRONO CON IGUALDAD DE OPORTUNIDADES EN EL EMPLEO M/F/V/I  
 AN EQUAL OPPORTUNITY EMPLOYER M/F/V/I

Universidad de Puerto Rico  
Recinto Universitario de Mayagüez

Departamento de Ingeniería Eléctrica y  
Computadoras  
<http://www.ece.uprm.edu/>



University of Puerto Rico  
Mayagüez Campus

Electrical and Computer Engineering Department  
<http://www.ece.uprm.edu/>

December 17<sup>th</sup>, 2010

Dr. Benjamín Colucci  
Acting Dean  
College of Engineering  
UPRM

Dear Dr. Colucci:

This is to announce that in the last meeting that the Engineering Graduate Committee had, on December 15<sup>th</sup> 2010, the committee approved the curriculum changes to the Ph.D. program in Chemical Engineering (ChE) Department. During that meeting, the committee approved as well the curriculum change to the Master's of Science and Master's of Engineering programs in the ChE Department. All the requests were made by the ChE Department in communication sent to you on November 3<sup>rd</sup>, 2010.

**Changes to the curriculum of the Ph.D. program in the ChE Department:**

1. To change the requisite of nine (9) credits in non-departmental electives to a minimum of six (6) credits in elective courses outside the area of study, but in a related area.
2. To substitute the requisite of eighteen (18) credits in departmental electives by a minimum of nine (9) credits in the area of specialization.
3. To allow a maximum of nine (9) credits at the advanced undergraduate level.

The total of elective credits and required credits to complete the degree remain the same, twenty-seven (27) and fifty-eight (58) respectively.

The rationale for this request is to maintain the Ph.D. program in Chemical Engineering in phase with the "Certificación 09-09". The "Certificación 09-09" states in the G.7.c.6 section ("Requisitos particulares para el Doctorado") the following:

- 6) Aprobar el total de créditos especificado por el programa. Estos incluyen:*
- a) Hasta un máximo de nueve créditos de nivel subgraduado avanzado.*
  - b) Hasta un máximo de 18 créditos de tesis.*
  - c) Un mínimo de seis créditos fuera de su área de especialización, pero en áreas relacionadas.*

The committee understands that there the requests are aligned with the above section of the "Certificación 09-09", and therefore accepts the requested changes. The committee also understands the collateral benefits that the requested changes will bring as they allow for more flexibility to the student, and foster multidisciplinary research efforts.



**Change to the curriculum of the Master's of Science and Master's of Engineering programs in the Chemical Engineering Department:**

1. To change the requisite of six (6) credits in non-departmental electives to six (6) credits in elective courses related to the area of specialization.

The total of required credits to complete the degree remains the same: thirty-one (31).

The rationale for this request is also to maintain the Master's of Science and Master's of Engineering in ChE in phase with the "Certificación 09-09", which states in the G.7.b.2 section ("Plan III") the following:

*Aprobar el total de créditos especificado por el programa. Estos incluyen;*

- 1) Un máximo de nueve créditos de nivel subgraduado avanzado.*
- 2) Un mínimo de seis créditos fuera del área de estudios, pero en áreas relacionadas.*

Again, the committee understands that there the requests are aligned with the above section of the "Certificación 09-09", and therefore accepts the requested changes.

This committee has agreed to ask the ChE Department a copy of the implementation regulations of these changes for future reference.

We now kindly ask to include this report during the next faculty meeting.

Cordially,



Prof. Nelson Sepúlveda Alancastro  
Assistant Professor INEL/ICOM –UPRM  
President of the graduate committee – Engineering Faculty UPRM



Universidad de Puerto Rico  
Recinto Universitario de Mayagüez  
Colegio de Ingeniería  
Oficina del Decano  
Apartado 9040  
Mayagüez, Puerto Rico 00681-9040



de Historia

University of Puerto Rico  
Mayagüez Campus  
College of Engineering  
Office of the Dean  
P.O. Box 9040  
Mayagüez, Puerto Rico 00681-9040



18 de noviembre de 2010

Dr. Nelson Sepúlveda Alancastro, Presidente  
Comité de Estudios Graduados de Facultad  
Colegio de Ingeniería

**RE: Encomienda para el Comité de Estudios Graduados de Facultad**

Estimado doctor Sepúlveda:

El Departamento de Ingeniería Química, en reunión de facultad celebrada el 14 de octubre de 2010, aprobó por unanimidad las propuestas de cambios curriculares a sus programas graduados.

Incluyo, para su información, copia de la comunicación con fecha del 3 de noviembre de 2010 del Dr. David Suleiman, Director del Departamento, en la cual incluyen los siguientes documentos:

- Propuesta de Cambios Curriculares al Programa de Doctorado en Filosofía en Ingeniería Química.
- Propuesta de Cambios Curriculares al Programa de Maestría en Ciencias y Maestría en Ingeniería en Ingeniería Química.

Agradeceré que el Comité de Estudios Graduados de la facultad evalúe esta solicitud y presente su recomendación a la mayor brevedad posible.

De tener alguna duda o pregunta, puede comunicarse con el doctor Suleiman a la extensión 2592.

Cordialmente,

Benjamín Colucci, PhD, PE  
Decano Interino

arr

Antes, ahora y siempre... ¡Colegio!  
Tel. (787) 832-4040 - Exts. 3504, 3508, 3822 - (787) 265-3822 - Fax (787) 833-1190

PATRONO CON IGUALDAD DE OPORTUNIDADES EN EL EMPLEO M/F/V/I  
AN EQUAL OPPORTUNITY EMPLOYER M/F/V/I



Universidad de Puerto Rico  
 Recinto Universitario de Mayagüez  
 Ingeniería Química  
 Apartado 9000  
 Mayagüez, Puerto Rico 00681



de Historia

University of Puerto Rico  
 Mayagüez Campus  
 Chemical Engineering  
 P.O. Box 9000  
 Mayagüez, Puerto Rico 00681



Phone: (787) 832-4040  
 Exts. 2592, 2568, 2587

Fax (787) 834-3655

DECLARADO ING: 5 NOV 10 PM 10:13

3 de noviembre de 2010

A: Dr. Benjamin Colucci  
 Decano Interino  
 Facultad de Ingeniería  
 Universidad de Puerto Rico, Mayagüez

**Asunto: Propuestas Cambios Curriculares Menores Programa Graduado INQU – Referir  
 Comité Estudios Graduados de Facultad**

Estimado doctor Colucci,

La facultad del departamento de Ingeniería Química en su reunión del 14 de octubre de 2010 aprobó por unanimidad las propuestas de cambios curriculares a sus programas graduados presentados por el Comité de Estudios Graduados departamental. Los cambios propuestos se detallan en los siguientes documentos (adjuntos):

- **Propuesta de Cambios Curriculares al Programa de Doctorado en Filosofía en Ingeniería Química**
- **Propuesta de Cambios Curriculares al Programa de Maestría en Ciencias y Maestría en Ingeniería en Ingeniería Química**

Siguiendo los procedimientos establecidos le referimos los mismos para [su consideración] y la C. Est. Gu del Comité de Estudios Graduados de Facultad. *Vo.Bo. Benjamin Colucci* <sup>10/14/10</sup> <sup>Parte II</sup> <sup>Recomendación</sup> <sup>la C. Est. Gu</sup>

Cualquier duda o pregunta no dude en contactarme a la extensión 2473 o por correo electrónico a [aldo.acevedo@upr.edu](mailto:aldo.acevedo@upr.edu).

Cordialmente,

  
 Dr. Aldo Acevedo, Coordinador  
 Departamento de Ingeniería Química

  
 Vo.Bo. Dr. David Suleiman-Rosado  
 Departamento de Ingeniería Química

*10/14/10*  
*2010*  
*Parte I e*

## Propuesta de Cambios Curriculares al Programa de Doctorado en Filosofía en Ingeniería Química

### 1) Cambios Propuestos:

Los cambios propuestos consisten en los siguientes ajustes al programa (PhD-0583):

- a) El requisito de nueve (9) créditos en electivas *no-departamentales* se sustituyen por un *mínimo* de seis (6) créditos en electivas *fuera del área de estudios, pero en áreas relacionadas*.
- b) El requisito de dieciocho (18) créditos en electivas *departamentales* se sustituye por un mínimo de nueve (9) créditos en electivas en el *área de especialidad*.
- c) El total de electivas, veintisiete (27), queda inalterado.
- d) Se permite tomar hasta un máximo de nueve (9) créditos de nivel subgraduado avanzado en cualquier periodo de sus estudios.
- e) El total de créditos, cincuenta y ocho (58), queda inalterado.

Los cambios se verán reflejados en el currículo de la siguiente forma:

<b>Currículo Actual</b>	<b>Currículo Propuesto</b>
<b><i>Cursos Medulares</i></b>	<b><i>Cursos Medulares</i></b>
INQU6001 – Métodos Matemáticos en Ingeniería Química (3 crds)	INQU6001 – Métodos Matemáticos en Ingeniería Química (3 crds)
INQU6005 – Diseño de Reactores (3 crds)	INQU6005 – Diseño de Reactores (3 crds)
INQU6016- Fenómenos de Transporte Avanzado (3 crds)	INQU6016 – Fenómenos de Transporte Avanzado (3 crds)
INQU6019 – Termodinámica Avanzada (3 crds)	INQU6019 – Termodinámica Avanzada (3 crds)
INQU8996 – Seminario Doctoral (1 crds)	INQU8996 – Seminario Doctoral (1 crds)
INQU8999 – Disertación Doctoral (18 crds)	INQU8999 - Disertación Doctoral (18 crds)
<b>Un total de 27 créditos en electivas, de los cuales:</b>	<b>Un total de 27 créditos en electivas, de los cuales:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 18 créditos en electivas departamentales</li> <li>• 9 créditos en electivas no-departamentales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• un mínimo de 9 créditos en electivas en el área de especialización</li> </ul>

	• un mínimo de 6 créditos en electivas fuera del área de especialización, pero en áreas relacionadas
<b>Total: 58 créditos</b>	<b>Total: 58 créditos</b>

**2) Justificación:**

Los cambios propuestos tienen la intención de armonizar los requisitos y lenguaje del currículo del programa doctoral establecido en la Propuesta Doctoral de Ingeniería Química (pág. 26 incluida como anejo) y su subsiguiente revisión (Certificación 08-34 del Senado Académico incluida como anejo) con la nueva Certificación 09-09 *Normas que Rigen los Estudios Graduados en el Recinto Universitario de Mayagüez* del Senado Académico, en particular el inciso G.7.c requisitos para obtener el doctorado. Con estos cambios se eliminan ambigüedades en la interpretación y problemas de precedencia entre estos documentos.

Como beneficio añadido los cambios proveen mayor flexibilidad al candidato doctoral al momento de identificar y programar cursos en su plan de estudios. Este no tiene restricciones al poder identificar cursos multidisciplinarios, ya sea en o fuera del departamento, relevantes a su trabajo de investigación.

**3) Créditos:**

Los cambios propuestos no afectan el total de cincuenta y ocho (58) horas-crédito requeridas.

**4) Perfil del Egresado:**

Los cambios propuestos no afectan el perfil de los egresados.

**5) Anejos:**

- Página 26 de la Propuesta Doctoral de Ingeniería Química (1 hoja)
- Certificación 08-34 del Senado Académico del RUM (2 hojas)



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



### **CERTIFICACIÓN NÚMERO 08-34**

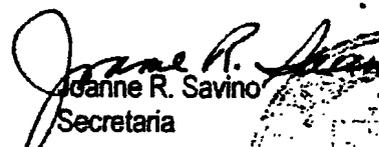
La que suscribe, Secretaria del Senado Académico del Recinto Universitario de Mayagüez de la Universidad de Puerto Rico, **CERTIFICA** que en reunión ordinaria celebrada el martes, 9 de diciembre de 2008 este organismo **APROBÓ** la **REVISIÓN CURRICULAR DEL PROGRAMA DOCTORADO EN INGENIERÍA QUÍMICA.**

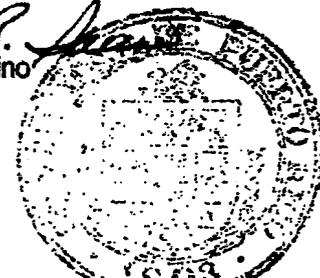
El cambio propuesto consiste en los siguientes ajustes al programa:

1. Reducir los cursos medulares de 37 créditos a 31 créditos.
2. Aumentar los cursos de electivas departamentales de 12 créditos a 18 créditos.
3. Los cursos INQU 6002 (Métodos numéricos en ingeniería química) e INQU 6025 Catálisis, que eran cursos medulares pasan a ser cursos electivos)
4. El total de créditos de 58 créditos queda inalterado.

La revisión curricular forma parte de esta 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 diecisiete días del mes de diciembre del año dos mil ocho, en Mayagüez, Puerto Rico.

  
Joanne R. Savino  
Secretaria



**Anexo**

**Doctorado en Filosofía en Ingeniería Química**  
**Departamento de Ingeniería Química**  
**Colegio de Ingeniería**  
**Recinto Universitario de Mayagüez**

**Currículo Actual**

**Currículo Propuesto**

**Cursos Medulares:**

- InQu 6001 Métodos Matemáticos en Ingeniería Química (3 crd)
- *InQu 6002 Métodos Numéricos en Ingeniería Química (3 crd)*
- InQu 6005 Diseño de Reactores (3 crd)
- InQu 6016 Fenómenos de Transporte Avanzado (3 crd)
- InQu 6019 Termodinámica Avanzada (3 crd)
- *InQu 6025 Catálisis (3 crd)*
- InQu 8996 Seminario Doctoral (1 crd)
- InQu 8999 Disertación Doctoral (18 crd)

**12 créditos en electivas departamentales**

**9 créditos en electivas no-departamentales**

**Total: 58 créditos**

**Cursos Medulares:**

- InQu 6001 Métodos Matemáticos en Ingeniería Química (3 crd)
- InQu 6005 Diseño de Reactores (3 crd)
- InQu 6016 Fenómenos de Transporte Avanzado (3 crd)
- InQu 6019 Termodinámica Avanzada (3 crd)
- InQu 8996 Seminario Doctoral (1 crd)
- InQu 8999 Disertación Doctoral (18 crd)

**18 créditos en electivas departamentales**

**9 créditos en electivas no-departamentales**

**Total: 58 créditos**

**VII. REQUISITOS ACADEMICOS PARA OTORGAR EL GRADO****A. Total de Horas Crédito Requeridas**

El candidato a Ph.D. deberá completar un mínimo de cincuentiocho (58) horas crédito posterior a sus estudios de bachillerato. Se permitirá un máximo de seis (6) créditos a nivel 5000, incluyendo cursos de Ingeniería Química y de otros departamentos, los que deberán ser aprobados dentro de los primeros treinta (30) créditos. Un máximo de dieciocho (18) créditos podrán corresponder a la tesis doctoral.

El candidato deberá completar diecinueve (19) créditos en cursos medulares de Ingeniería Química, doce (12) créditos en cursos no medulares departamentales y nueve (9) créditos en cursos fuera del departamento.

Con previa autorización del Comité Graduado Departamental, un estudiante podrá solicitar sustituir hasta un máximo de seis (6) créditos graduados, conducentes a los requisitos de su grado, por cursos de bachillerato a nivel 5000 en otros departamentos. Estos tienen que haber sido considerados necesarios en el currículo del candidato. Cursos de bachillerato que sean exigidos para corregir deficiencias no podrán ser considerados para crédito.

Un estudiante doctoral que en el transcurso de sus estudios complete los requisitos para una maestría podrá solicitar ese grado. El currículo está diseñado para satisfacer esta alternativa. Sin embargo, una maestría no es requisito para solicitar admisión al programa doctoral. A los estudiantes que hayan obtenido su grado de MS o ME en UPR-Mayagüez, se le aceptarán hasta un máximo de 24 créditos en cursos con calificación de B o más para satisfacer los requisitos en cursos del programa doctoral propuesto.

**B. Proporción y Número de Cursos Electivos Ofrecidos en el Programa**

El concepto de cursos electivos (libre selección) no aplica al programa ya que el plan de estudios de cada estudiante tiene que ser aprobado por su Comité Graduado. No obstante, el programa propuesto incluye siete cursos medulares (incluyendo el Seminario Doctoral) y siete no medulares (ver sección V. C.).

**C. Índice Académico Mínimo y Calificaciones Requeridas**

Aplicarán los requisitos de índice académico mínimo y calificaciones estipuladas por el reglamento de los Estudios Graduados en el UPR-Mayagüez. La reglamentación para las demás calificaciones será la estipulada por la Escuela Graduada de la UPR-Mayagüez.

**D. Total de Créditos a Aceptar en Transferencia**

Se aceptará un máximo de veintiún (21) créditos de estudios graduados en transferencia de otras instituciones con programas comparables al del Colegio de Ingeniería de la UPR-Mayagüez.

*Certifico que es copia fiel y  
exacta de la propuesta doctoral*

## Propuesta de Cambios Curriculares al Programa de Maestría en Ciencias y Maestría en Ingeniería en Ingeniería Química

### 1) Cambios Propuestos:

Los cambios propuestos consisten en los siguientes ajustes a los programas de Maestría en Ciencias (MS-0553) y Maestría en Ingeniería (ME-0558):

a) El requisito de seis (6) créditos en electivas *no-departamentales* se sustituye por seis (6) créditos en electivas *fuera del área de estudios, pero en áreas relacionadas*.

b) El total de créditos, treinta y uno (31), queda inalterado.

Los cambios se verán reflejados en el currículo de la siguiente forma:

Currículo Actual	Currículo Propuesto
<b>Cursos Medulares</b>	<b>Cursos Medulares</b>
INQU6001 – Métodos Matemáticos en Ingeniería Química (3 crds)	INQU6001 – Métodos Matemáticos en Ingeniería Química (3 crds)
INQU6005 – Diseño de Reactores (3 crds)	INQU6005 – Diseño de Reactores (3 crds)
INQU6016 – Fenómenos de Transporte Avanzado (3 crds)	INQU6016 – Fenómenos de Transporte Avanzado (3 crds)
INQU6019 – Termodinámica Avanzada (3 crds)	INQU6019 – Termodinámica Avanzada (3 crds)
INQU6029 – Seminario Graduado (1 crds)	INQU6029 – Seminario Graduado (1 crds)
INQU6036/6037 – Tesis o Proyecto de Maestría (6 crds)	INQU6036/6037 – Tesis o Proyecto de Maestría (6 crds)
Un total de 12 créditos en electivas, de los cuales:	Un total de 12 créditos en electivas, de los cuales:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 créditos en electivas <b>departamentales</b></li> <li>• 6 créditos en electivas <b>no-departamentales</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 créditos en electivas en el <b>área de especialización</b></li> <li>• 6 créditos en electivas <b>fuera del área de especialización, pero en áreas relacionadas</b></li> </ul>
<b>Total: 31 créditos</b>	<b>Total: 31 créditos</b>

**2) Justificación:**

Los cambios propuestos tienen la intención de armonizar los requisitos y lenguaje del currículo del programa de maestría establecido en la Propuesta para el Establecimiento de un Grado de Maestría en Ciencias en Ingeniería Química (pág. 8 incluida como anejo) con la nueva Certificación 09-09 *Normas que Rigen los Estudios Graduados en el Recinto Universitario de Mayagüez* del Senado Académico, en particular el inciso G.7.b requisitos para obtener el grado de maestría. Con estos cambios se eliminan ambigüedades en la interpretación y problemas de precedencia entre estos documentos.

Como beneficio añadido los cambios proveen mayor flexibilidad al estudiante de maestría al momento de identificar y programar cursos en su plan de estudios. Este no tiene restricciones al poder identificar cursos multidisciplinarios, ya sea en o fuera del departamento, relevantes a su trabajo de investigación.

**3) Créditos:**

El total de créditos, treinta y uno (31), no se ve afectado.

**4) Perfil del Egresado:**

Los cambios propuestos no afectan el perfil de los egresados.

**5) Anejos:**

- Página 8 de la Propuesta para el Establecimiento de un Grado de Maestría en Ciencias en Ingeniería Química (CES 81 1971-1972) (1 hoja)

CURRICULUM:

A minimum of 30 credit hours in graduate courses is required for the M. Sc. degree in Chemical Engineering. Of these, nine credit hours are required courses in the major field, six are thesis, nine are elective courses within the major field, and six are free electives at the graduate level outside the chemical engineering department.

The proposed graduate and advanced undergraduate-graduate offerings in chemical engineering are summarized here in after, with detailed descriptions appearing in Appendix 7, page 49.

A- Advanced Undergraduate and Graduate Courses

- 1- CH. EG. 558 Process Heat Transfer
- 2- CH. EG. 570 Comprehensive Projects in Chemical Engineering

*Certifico que es una  
Copia fiel y exacta del documento  
original.*

*Zuo*





17 de octubre de 2011

Dr. Jorge Rivera Santos, Rector y  
Presidente, Senado Académico  
Universidad de Puerto Rico  
Recinto Universitario de Mayagüez

Estimado señor Rector:

Someto ante su consideración y la del Senado Académico del Recinto Universitario de Mayagüez los documentos relacionados a la solicitud de Revisión Curricular del programa doctoral en Ingeniería Química.

Adjunto la información sometida de parte del Colegio de Ingeniería para su referencia. Si necesita información adicional no dude en comunicarse.

Cordialmente,

Darnyd W. Ortiz Seda, Ph.D.  
Decana

ypp

anejos

