

# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

RECTORÍA GENERAL

Oficio No. IV/05/2009/767/I

original  
LAGOS

**Dr. Roberto Castelán Rueda**  
Rector del Centro Universitario de Los Lagos  
Universidad de Guadalajara  
Presente

Por este medio me permito hacer de su conocimiento que en el ejercicio de las atribuciones que me confiere el último párrafo del artículo 35 de la Ley Orgánica, AUTORIZO provisionalmente el dictamen emitido el 6 de Marzo de 2009 por las Comisiones Permanentes Conjuntas de Educación y de Hacienda del H. Consejo General Universitario, mismo que será puesto a consideración del H. Consejo General Universitario en su próxima sesión, a saber:

Dictamen número I/2009/065: PRIMERO. Se propone al pleno del H. Consejo General Universitario aprobar la modificación y cambio de nombre del programa académico del Posgrado en Ciencia y Tecnología, con dos niveles: Maestría en Ciencia y Tecnología y Doctorado en Ciencia y Tecnología para quedar como: Posgrado en Ciencia y Tecnología, con dos niveles: Maestría en Ciencia y Tecnología y Doctorado en Ciencia y Tecnología; con orientaciones en: Matemáticas Aplicadas, Opto-electrónica, Biomédica, y Nanotecnología y Materiales Avanzados de la Red Universitaria con sede en el Centro Universitario de Los Lagos, a partir del ciclo escolar 2009-B.

Lo anterior, para los efectos legales a que haya lugar.

Atentamente  
"PIENSA Y TRABAJA"  
"2009, Año del Bicentenario de Charles Darwin"  
Guadalajara, Jal; 27 de Mayo de 2009

  
Dr. Marco Antonio Cortés Guardado  
Rector General



c.c.p. Dr. Miguel Ángel Navarro Navarro, Vicerrector Ejecutivo.  
c.c.p. Mtro. Gustavo A. Cárdenas Cutillo, Coordinador de Finanzas.  
c.c.p. Dr. Héctor Raúl Solís Gadea, Coordinador General Académico  
c.c.p. Mtra. Sonia Briseño Montes de Oca, Coordinadora General de Recursos Humanos.  
c.c.p. Lic. Roberto Rivas Montiel, Coordinador de Control Escolar

JUN 3 2009  
09-627  
Cecilia C.  
20:00pm



H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO  
P R E S E N T E

A estas Comisiones Permanentes de Educación y Hacienda ha sido turnado el dictamen CC/CE/001/2008-2009, del 23 de octubre de 2008, en el que el Consejo del Centro Universitario de los Lagos, propone la modificación y cambio de nombre del programa académico de Posgrado en Ciencia y Tecnología, con dos niveles: Maestría en Ciencia y Tecnología y Doctorado en Ciencia y Tecnología, y:

### Resultandos:

1. Que el H. Consejo General Universitario, en su sesión del 15 de Diciembre del 2005 aprobó el dictamen I/2005/289, en el que las Comisiones Conjuntas de Educación y Hacienda le propusieron la creación del Posgrado en Ciencia y Tecnología, con dos niveles: Maestría en Ciencia y Tecnología y Doctorado en Ciencia y Tecnología de la Red Universitaria, con sede en el Centro Universitario de los Lagos.
2. Que actualmente, las matemáticas aplicadas, opto-electrónica, biomédica, nanotecnología y materiales avanzados, permiten conocer y controlar las propiedades de la materia (ópticas, electrónicas, biológicas, mecánicas, morfológicas y estructurales) y son centrales en la configuración del nuevo siglo que condicionarán el mundo cognoscitivo, económico, cultural y educativo y la generación de aplicaciones cada vez más novedosas en el desarrollo de nuevos conocimientos y desarrollos tecnológicos y por ende, la generación de recursos humanos capacitados en esta área es cada vez más necesario en este país.
3. Que las tendencias del desarrollo del conocimiento señalan direcciones muy claras en el desarrollo del conocimiento y la tecnología, necesarios para el desarrollo de las naciones, que brindarán independencia económica, de pensamiento y desarrollo tecnológico.
4. Que la sociedad que se avecina, anuncia un mundo conectado en una escala cualitativamente superior y cuantitativamente siempre creciente, hasta cambiar radicalmente la organización social de la vida humana en todo el planeta trastocando las fronteras territoriales, políticas, culturales y de estrategias económicas. Un ciudadano del Siglo XXI será casi por definición un ciudadano del mundo.



5. Que el progreso de las comunicaciones propicia el cambio en la organización del trabajo, la investigación, la educación y el ocio entre otros. El progreso cualitativo y permanente en los procesos de acumulación, manipulación, procesamiento y comunicación de la información constituye en sí mismo una revolución en el desarrollo de las ciencias y la tecnología modernas.
6. Que la Universidad está obligada a dar respuestas pertinentes, eficaces y ágiles a las nuevas demandas en los distintos sectores sociales y productivos, como un agente importante en la política de desarrollo regional, por lo que la revisión de los planes y programas de estudio es una actividad permanente de muy alta prioridad.
7. Que la reforma al plan de estudios es el resultado del plan de evaluación y actualización curricular que se ha llevado a cabo permanentemente por las academias correspondientes, cuerpos académicos, así como por los colegios departamentales y Juntas Académicas cuyas recomendaciones han sido consideradas por los grupos de rediseño curricular.
8. Que el objetivo general del programa de Posgrado en Ciencia y Tecnología es formar personal académico de alto nivel e investigadores originales y competentes en diversas áreas del conocimiento científico con énfasis en la adquisición y generación de conocimientos científicos y experiencia en estrategias, métodos y técnicas propios de la orientación y línea de investigación elegida desde una perspectiva transdisciplinar, que respondan a necesidades y demandas del ambiente circundante.
9. Que el programa de Posgrado en Ciencia y Tecnología tiene como objetivos:
  - a) Preparar recursos humanos altamente especializados para la transferencia y aplicación del conocimiento en diversas áreas de desarrollo.
  - b) Fortalecer los cuadros de profesores docentes y de investigación en las instituciones de enseñanza superior y centros de investigación en la región Occidente de México.
  - c) Ofrecer una alternativa de educación de calidad a la demanda de programas de posgrado con orientación en Matemáticas Aplicadas, Opto-electrónica, Biomédica, Nanotecnología y Materiales Avanzados, en la región Altos Norte del estado de Jalisco.
  - d) Coadyuvar a la descentralización de la investigación científica.
  - e) Proporcionar al estudiante una cultura científica, tecnológica y humanística, que lo preparará para la solución de problemas inéditos, y a la vez lo capacitará para adaptar e incorporar los avances científicos y tecnológicos a su campo profesional.



Exp. 021  
Dictamen Núm. I/2009/065

10. Que por el carácter interdisciplinario del Posgrado en Ciencia y Tecnología, los egresados podrán desempeñarse en diferentes actividades tanto de investigación o desarrollo como en empresas privadas o públicas, nacionales o internacionales.
11. Que el objetivo general de la fase correspondiente a Maestría es formar recursos humanos de calidad con énfasis en la adquisición de conocimientos científicos y experiencia en estrategias, métodos y técnicas propias de la orientación y línea de investigación elegida, con valores éticos.
12. Que los objetivos particulares de la fase correspondiente a Maestría son:
  - a) Proporcionar los conceptos teóricos fundamentales de las principales corrientes teóricas de la orientación y de la línea de investigación elegida.
  - b) Capacitar al alumno en el conocimiento y aplicación de la metodología de la investigación.
  - c) Capacitar al alumno en el diseño y aplicación de estrategias, técnicas e instrumentación analítica propias de la orientación y de la línea de investigación elegida.
  - d) Preparar al alumno para la docencia.
  - e) Promover y fomentar valores éticos.
13. Que el aspirante a ingresar a la Maestría en Ciencia y Tecnología es un estudiante con el siguiente perfil:

### Atributos de Conocimiento:

- a) El candidato debe demostrar conocimientos generales en aquellos temas determinados de acuerdo a cada una de las orientaciones correspondientes Matemáticas Aplicadas, Opto-electrónica, Biomédica, Nanotecnología y Materiales Avanzados.
- b) Dominio del inglés al menos a nivel comprensión y con el compromiso de completar su entrenamiento en escritura y expresión oral en los primeros dos ciclos del programa.

### Atributos de Aptitud:

- a) Capacidad para reconocer y plantearse preguntas de investigación.
- b) Creatividad e imaginación para plantear soluciones a las preguntas de investigación.

### Atributos de Actitud:

- a) Interés por la investigación.
- b) Honestidad.



14. Que el egresado de la Maestría en Ciencia y Tecnología tendrá el siguiente perfil:

- a) Conocimientos amplios, sólidos y actualizados en el campo de la Ciencia o Tecnología en que se desarrolle, según la orientación elegida, gracias a su incorporación en el desarrollo de proyectos científicos y tecnológicos estrechamente ligados a las líneas de investigación.
- b) Tendrá los conocimientos sobre la metodología de investigación, la instrumentación analítica de laboratorio y las técnicas experimentales para la elaboración y desarrollo de proyectos de investigación e innovación, relacionados al campo en el cual se desenvuelva el proyecto realizado.

### Desarrollará habilidades básicas para:

- a) Analizar, sintetizar y evaluar la información científica con un pensamiento crítico.
- b) Manejar los instrumentos y las técnicas de laboratorio, y en particular las requeridas para su línea de investigación.
- c) Será capaz de diseñar y desarrollar diversos sistemas tecnológicos.
- d) Colaborar en trabajos conjuntos para la solución de problemas, en proyectos de investigación y desarrollo, en estudios de desarrollo de tecnología, en el desempeño de funciones ejecutivas para algún aspecto determinado de la ciencia y la tecnología, y en la asesoría a otros, en el campo de su especialidad.
- e) Será capaz de formar recursos humanos a nivel técnico, profesional y de maestría.

### Actitudes y Valores:

- a) Elevado sentido de estima tanto personal como cultural.
- b) Sentido de responsabilidad social, respeto y tolerancia hacia las personas y sus ideas.
- c) Voluntad para discutir y escuchar.
- d) Integridad y honestidad.
- e) Dignidad y solidaridad

15. Que el objetivo general del programa de la fase correspondiente a Doctorado es formar investigadores competentes en el campo de las Matemáticas Aplicadas, Optoelectrónica, Biomédica, Nanotecnología y Materiales Avanzados, con capacidad para generar conocimiento científico y con un elevado sentido de integridad.

16. Que los objetivos particulares de la fase correspondiente a Doctorado son:



14. Que el egresado de la Maestría en Ciencia y Tecnología tendrá el siguiente perfil:

- Conocimientos amplios, sólidos y actualizados en el campo de la Ciencia o Tecnología en que se desarrolle, según la orientación elegida, gracias a su incorporación en el desarrollo de proyectos científicos y tecnológicos estrechamente ligados a las líneas de investigación.
- Tendrá los conocimientos sobre la metodología de investigación, la instrumentación analítica de laboratorio y las técnicas experimentales para la elaboración y desarrollo de proyectos de investigación e innovación, relacionados al campo en el cual se desenvuelva el proyecto realizado.

### Desarrollará habilidades básicas para:

- Analizar, sintetizar y evaluar la información científica con un pensamiento crítico.
- Manejar los instrumentos y las técnicas de laboratorio, y en particular las requeridas para su línea de investigación.
- Será capaz de diseñar y desarrollar diversos sistemas tecnológicos.
- Colaborar en trabajos conjuntos para la solución de problemas, en proyectos de investigación y desarrollo, en estudios de desarrollo de tecnología, en el desempeño de funciones ejecutivas para algún aspecto determinado de la ciencia y la tecnología, y en la asesoría a otros, en el campo de su especialidad.
- Será capaz de formar recursos humanos a nivel técnico, profesional y de maestría.

### Actitudes y Valores:

- Elevado sentido de estima tanto personal como cultural.
- Sentido de responsabilidad social, respeto y tolerancia hacia las personas y sus ideas.
- Voluntad para discutir y escuchar.
- Integridad y honestidad.
- Dignidad y solidaridad

15. Que el objetivo general del programa de la fase correspondiente a Doctorado es formar investigadores competentes en el campo de las Matemáticas Aplicadas, Opto-electrónica, Biomédica, Nanotecnología y Materiales Avanzados, con capacidad para generar conocimiento científico y con un elevado sentido de integridad.



16. Que los objetivos particulares de la fase correspondiente a Doctorado son:

- a) Inducir la búsqueda y adquisición de elementos teóricos y metodológicos que permitan profundizar y generar nuevos conocimientos en la orientación y líneas de investigación elegida.
- b) Desarrollar la capacidad de pensamiento crítico y reflexivo que conduzca al planteamiento y desarrollo de proyectos de investigación original con pertinencia social.
- c) Formar sujetos sociales de cambio con capacidad de generar recursos humanos para la investigación.
- d) Entrenar para la gestión y manejo de recursos financieros para la investigación.
- e) Adiestrar para la difusión del conocimiento científico.

17. Que el aspirante a ingresar al Doctorado en Ciencia y Tecnología es un estudiante con el perfil siguiente:

- a) Las características señaladas para el nivel de maestría, más las siguientes.
- b) Conocimientos basados en el entendimiento de los diseños, métodos y técnicas por los cuales se han derivado los principios básicos de la orientación elegida (Matemáticas Aplicadas, Opto-electrónica, Biomédica, Nanotecnología y Materiales Avanzados).
- c) Capacidad para plantear, presentar y defender un proyecto de investigación.
- d) Habilidad técnica para el manejo de instrumentos y técnicas de laboratorio requeridas en la orientación elegida.



18. Que el egresado del Doctorado en Ciencia y Tecnología, además de los conocimientos y habilidades señaladas en la fase de maestría tendrá el siguiente perfil:

- a) Un conocimiento profundo y un dominio de las bases científicas y tecnológicas que sustentan el área de su especialidad, así como un amplio conocimiento de su campo de estudio y de los avances más significativos. Con profundidad en el razonamiento, estrategias, técnicas y evaluación de los modelos que intentan explicar los procesos y fenómenos estudiados.
- b) Será capaz de identificar y evaluar problemas de investigación y desarrollo, así como planear estrategias de trabajo para su solución.
- c) Estará capacitado para organizar y dirigir grupos de trabajo que realicen investigación original y de frontera, tanto en el ámbito científico como en el de las industrias y organismos vinculados a la problemática de una determinada área científica.
- d) Manejará con profundidad los marcos teórico de los trabajos científicos originales y de frontera en la línea de investigación elegida.
- e) Podrá formar recursos humanos de calidad en todos los niveles, incluyendo los de maestría y doctorado.

### Desarrollará habilidades básicas para:

- a) Analizar, sintetizar y evaluar información científica con un pensamiento crítico.
- b) Integrar la teoría con las observaciones y experimentos realizados.
- c) Reconocer, formular y resolver problemas de investigación relevantes.
- d) Evaluar el significado de las soluciones propuestas en la investigación realizada.
- e) Presentar de una manera precisa y clara los resultados de las investigaciones, en forma oral y escrita.
- f) Manejar técnicas e instrumentos requeridos en su línea de investigación.
- g) Independencia para crear conocimiento.
- h) Trabajar en equipo.
- i) Gestionar recursos para la investigación y la docencia.





### Actitudes y valores:

- Elevado sentido de estima tanto personal como cultural.
- Sentido de responsabilidad social.
- Respeto y tolerancia por las personas y las ideas.
- Voluntad para discutir y escuchar.
- Integridad.
- Honestidad y Dignidad.

19. Que la planta académica cumple ampliamente con los criterios de calidad que establece el Reglamento General de Posgrado de la Universidad de Guadalajara.

20. Que la División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica del Centro Universitario de los Lagos cuenta con 40 doctores en ciencias, de los cuales 35 son miembros del Sistema Nacional de Investigadores, que apoyarán en la docencia e investigación a los alumnos del programa; y se cuenta con las siguientes líneas de investigación:

- Diseño, síntesis y caracterización de nanomateriales ópticos.
- Sistemas dinámicos.
- Espectroscopia.
- Pruebas ópticas y caracterización de materiales.
- Aplicaciones industriales de los láseres.
- Matemática finita.
- Modelación y simulación matemática.
- Diseño, síntesis caracterización y aplicación de biomateriales de nanocápsulas con biomoléculas de nanocompositos con estructura quiral y de nuevos materiales nanoestructurados con aplicaciones biomédicas.
- Fitofarmacología y Neurobiología: Análisis y aplicación en procesos del desarrollo normal y patológico.
- Estructura, mecanismos y procesos químicos y biológicos para el estudio aplicado en las áreas biomédicas, biotecnológicas, ambiental y alimentaria.
- Cristales fotónicos y metamateriales.
- Óptica lineal y no lineal en materiales.



21. Que se cuenta con infraestructura financiera con fondos externos, laboratorios, aulas, auditorio, bioterio, Internet en red, biblioteca y centro de documentación con las principales bases de datos, revistas y libros en Matemáticas Aplicadas, Opto-electrónica, Biomédica, Nanotecnología y Materiales Avanzados, que asegurarán el adecuado desarrollo del programa.
22. Que el Centro Universitario de los Lagos cuenta con vínculos de colaboración con otros Centros de investigación de alto nivel como el Centro de Investigaciones Ópticas (CIO) de León Guanajuato y su homólogo de Aguascalientes, así como el Centro de Física Aplicada y Tecnología Avanzada (CFATA), de la UNAM en Querétaro, con el Centro de Investigación Biomédica de Occidente (CIBO) del Instituto Mexicano del Seguro Social, del Centro Universitario de Ciencias de la Salud (CUCS) y del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias (CUCBA) de la Universidad de Guadalajara. Dicha colaboración ha sido desde el préstamo de laboratorios y equipo para investigación, hasta el desarrollo de proyectos interinstitucionales apoyados por el CONACYT.
23. Que se seguirán evaluando los avances y retrocesos de la pertinencia académica, la actualización del plan de estudios, planta académica, seguimiento de trayectoria escolar, productos académicos, infraestructura, investigación, docencia, vinculación y recursos financieros, con lo anterior se propone que en julio de cada año se realice un ejercicio de evaluación y pertinencia del programa.
24. Los programas de posgrado son de la Universidad de Guadalajara y los Centros Universitarios podrán solicitar a la Comisión de Educación del H. Consejo General Universitario ser sede, y se autorizará la apertura siempre y cuando cumplan con los requisitos y criterios del Reglamento General de Posgrado.



En virtud de los resultandos antes expuestos, esta Comisión Permanente de Educación, encuentra los elementos que justifican la modificación del plan de estudios del Posgrado en Ciencia y Tecnología, y:

### Considerandos

1. Que la Universidad de Guadalajara, es una institución de educación superior reconocida oficialmente por el Gobierno de la República, habiendo sido creada en virtud del Decreto número 2721 de H. Congreso del Estado de Jalisco, de fecha 07 de septiembre de 1925, lo que posibilitó la promulgación de la primera Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara, el día 25 del mismo mes y año.
2. Que la Universidad de Guadalajara es un organismo descentralizado del Gobierno del Estado, con autonomía, personalidad jurídica y patrimonio propio, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 1º de su Ley Orgánica, promulgada por el ejecutivo local el día 15 de enero de 1994, en ejecución del Decreto No. 15319 del H. Congreso del Estado de Jalisco.
3. Que como lo señalan las fracciones I, II y IV del artículo 5º de la Ley Orgánica de la Universidad, en vigor, son fines de esta Casa de Estudios, la formación y actualización de los técnicos, bachilleres, técnicos profesionales, profesionistas, graduados y demás recursos humanos que requiere el desarrollo socioeconómico del Estado; organizar, realizar, fomentar y difundir la investigación científica, tecnológica y humanística; y coadyuvar con las autoridades educativas competentes en la orientación y promoción de la educación superior, así como en el desarrollo de la ciencia y la tecnología.
4. Que es atribución de la Universidad, realizar programas de docencia, investigación y difusión de la cultura, de acuerdo con los principios y orientaciones previstos en el artículo 3º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, así como la de establecer las aportaciones de cooperación y recuperación por los servicios que presta, tal y como se estipula en las fracciones III y XII del artículo 6º de la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara.



5. Que de acuerdo con el artículo 22 de su Ley Orgánica, la Universidad de Guadalajara adoptará el modelo de Red para organizar sus actividades académicas y administrativas.
6. Que es atribución del Consejo General Universitario, conforme lo establece el artículo 31, fracción VI de la Ley Orgánica y el artículo 39, fracción I del Estatuto General, crear, suprimir o modificar carreras y programas de posgrado y promover iniciativas y estrategias para poner en marcha nuevas carreras y posgrados.
7. Que como lo establece el artículo 35, fracción X de la Ley Orgánica y el numeral 95, fracción IV del Estatuto General, es atribución del Rector General promover todo lo que contribuya al mejoramiento académico, administrativo y patrimonial de la Universidad así como proponer ante el Consejo General Universitario proyectos para la creación, modificación o supresión de planes y programas académicos.
8. Que conforme lo previsto en el artículo 27 de la Ley Orgánica el H. Consejo General Universitario, funcionará en pleno o por comisiones.
9. Que es atribución de la Comisión de Educación, conocer y dictaminar acerca de las propuestas de los Consejeros, el Rector General, o de los Titulares de los Centros, Divisiones y Escuelas, así como proponer las medidas necesarias para el mejoramiento de los sistemas educativos, los criterios de innovaciones pedagógicas, la administración académica y las reformas de las que estén en vigor, conforme lo establece el artículo 85, fracciones I y III del Estatuto General.
10. Que de conformidad al artículo 86, en su fracción IV del Estatuto General, es atribución de la Comisión de Hacienda, proponer al Consejo General Universitario el proyecto de aranceles y contribuciones de la Universidad de Guadalajara.
11. Que tal y como lo prevé la fracción I, artículo 10º del Estatuto Orgánico del Centro Universitario de los Lagos, es atribución de la Comisión de Educación dictaminar sobre la pertinencia y viabilidad de las propuestas para la creación, modificación o supresión de carreras y programas de posgrado, a fin de remitirlas, en su caso, al Consejo General Universitario; y



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

## H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021  
Dictamen Núm. I/2009/065

12. Que de acuerdo a lo estipulado en el Reglamento General de Posgrado de la Universidad de Guadalajara en sus artículos 1º; 3º; 7; 8; 10; 18 y del 18 al 28, le compete a dicho reglamento normar la presentación, aprobación y modificación de los planes de estudio ,así como sus disposiciones generales.

Por lo anteriormente expuesto y con fundamento en los artículos 1º; 5o., fracciones I y II; 6o., fracción III y XII; 21o., fracción VII y último párrafo; 27º; 31o, fracción VI y 35o. fracciones I y X de la Ley Orgánica; 39, fracciones II y IV; 84, fracciones I y II; 85, fracciones I, IV y V y 86, fracción IV del Estatuto General de la Universidad de Guadalajara, nos permitimos proponer los siguientes:

### RESOLUTIVOS:

PRIMERO. Se propone al pleno del H. Consejo General Universitario aprobar la modificación y cambio de nombre del programa académico del Posgrado en Ciencia y Tecnología, con dos niveles: Maestría en Ciencia y Tecnología y Doctorado en Ciencia y Tecnología para quedar como: Posgrado en Ciencia y Tecnología, con dos niveles: Maestría en Ciencia y Tecnología y Doctorado en Ciencia y Tecnología; con orientaciones en: Matemáticas Aplicadas, Opto-electrónica, Biomédica, y Nanotecnología y Materiales Avanzados de la Red Universitaria con sede en el Centro Universitario de los Lagos, a partir del ciclo escolar 2009-B.

SEGUNDO. El programa de Posgrado en el nivel de Maestría en Ciencia y Tecnología, con orientaciones en: Matemáticas Aplicadas, Opto-electrónica, Biomédica, y Nanotecnología y Materiales Avanzados, comprende la siguiente estructura y unidades de aprendizaje, la cual tendrá una orientación enfocada a la investigación y modalidad escolarizada.

### PLAN DE ESTUDIOS

Áreas de Formación	Créditos	%
Área de Formación Básico Común Obligatoria	15	18
Área de Formación Especializante Selectiva	24	28
Área de Formación Optativa Abierta	24	28
Área de Formación Especializante Obligatoria	22	26
Número mínimo de créditos para obtener el grado	85	100



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

## H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021  
Dictamen Núm. I/2009/065

### ÁREA DE FORMACIÓN BÁSICO COMÚN OBLIGATORIA

Unidad de Aprendizaje	Tipo	*Horas B.C.A.	**Horas A.M.I.	Horas Totales	Créditos	Prerrequisito
Historia del Pensamiento Científico	S	48	0	48	3	SIN
Seminario de Proyecto de Investigación I	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Proyecto de Investigación II	S	48	48	96	6	Seminario de Proyecto de Investigación I
Total		144	96	240	15	

### ÁREA DE FORMACIÓN ESPECIALIZANTE SELECTIVA

Orientación: Matemáticas Aplicadas

Unidad de Aprendizaje	Tipo	Horas B.C.A.	Horas A.M.I.	Horas Total	Créditos	Pre Requisito
Métodos Matemáticos I	S	48	48	96	6	SIN
Métodos Matemáticos II	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Análisis	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Computación I	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Computación II	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Estadística I	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Estadística II	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Estructuras Algebraicas	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Estructuras de Matemáticas Discretas	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Métodos Numéricos I	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Métodos Numéricos II	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Modelación Matemática I	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Modelación Matemática II	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Optimización I	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Optimización II	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Sistemas Dinámicos I	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Sistemas Dinámicos II	S	48	48	96	6	SIN



Orientación: Nanotecnología Y Materiales Avanzados

Seminario de Bioinorgánica	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Bionanotecnología	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Ciencia de los Materiales I	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Ciencia de los Materiales II	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Electromagnetismo	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Física Estadística	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Física Moderna	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Físicoquímica Avanzada I	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Físicoquímica Avanzada II	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Nanotecnología	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Propiedades Eléctricas de los Materiales	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Propiedades Magnéticas de los Materiales	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Propiedades Ópticas de los Materiales	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Química Computacional I	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Química Computacional II	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Química Inorgánica Avanzada I	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Química Inorgánica Avanzada II	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Química Orgánica Avanzada I	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Química Orgánica Avanzada II	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Técnicas de Caracterización de Materiales I	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Técnicas de Caracterización de Materiales II	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Termodinámica Estadística	S	48	48	96	6	SIN



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

## H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021  
Dictamen Núm. I/2009/065

### Orientación: Opto-Electrónica

Laboratorio de Óptica I	L	48	48	96	6	SIN
Laboratorio de Óptica II	L	48	48	96	6	SIN
Láseres	S	48	48	96	6	SIN
Mecánica Cuántica I	S	48	48	96	6	SIN
Mecánica Cuántica II	S	48	48	96	6	SIN
Óptica Física	S	48	48	96	6	SIN
Óptica Geométrica	S	48	48	96	6	SIN
Procesamiento Digital de Imágenes	S	48	48	96	6	SIN
Radiometría	S	48	48	96	6	SIN
Reconocimiento de Patrones	S	48	48	96	6	SIN
Temas Selectos de Control	S	48	48	96	6	SIN
Temas Selectos de Diseño Óptico	S	48	48	96	6	SIN
Temas Selectos de Elipsometría y Polarimetría	S	48	48	96	6	SIN
Temas Selectos de Espectroscopia	S	48	48	96	6	SIN
Temas Selectos de Fibras Ópticas	S	48	48	96	6	SIN
Temas Selectos de Holografía	S	48	48	96	6	SIN
Temas Selectos de Interferometría	S	48	48	96	6	SIN
Temas Selectos de Materiales	S	48	48	96	6	SIN
Temas Selectos de Metrología Óptica	S	48	48	96	6	SIN
Temas Selectos de Óptica Biomédica	S	48	48	96	6	SIN
Temas Selectos de Óptica Cuántica	S	48	48	96	6	SIN
Temas Selectos de Óptica no Lineal	S	48	48	96	6	SIN
Temas Selectos de Optoelectrónica	S	48	48	96	6	SIN
Temas Selectos de Sensores Ópticos	S	48	48	96	6	SIN
Teoría Electromagnética	S	48	48	96	6	SIN
Tópicos Selectos de Láseres	S	48	48	96	6	SIN

### Orientación: Biomédica

Seminario de Biología Celular y Molecular I	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Biología Celular y Molecular II	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Bioquímica I	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Bioquímica II	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Farmacología I	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Farmacología II	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Fisiología I	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Fisiología II	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Fitomedicina I	S	48	48	96	6	SIN





# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

## H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021  
Dictamen Núm. I/2009/065

Seminario de Fitomedicina II	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Funciones Cerebrales Superiores I	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Funciones Cerebrales Superiores II	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Genética I	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Genética II	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Inmunología I	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Inmunología II	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Neurociencias I	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Neurociencias II	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Toxicología I	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Toxicología II	S	48	48	96	6	SIN

\*BCA = horas bajo la conducción de un académico.  
\*\*AMI = horas de actividades de manera independiente.

L: Laboratorio  
N: Clínica  
CL: Curso laboratorio  
CT: Curso Taller  
S: Seminario  
M: Módulo  
T: Taller  
P: Prácticas

El Área de Formación Optativa Abierta es un conjunto de unidades de aprendizaje (con un valor de créditos asignados a cada una de ellas). El alumno de Maestría podrá cursar cualquiera de las materias que se encuentran agrupadas de acuerdo a las orientaciones y que sea sugerida por el Director de Tesis. La materia varía de acuerdo a las necesidades del alumno para el desarrollo de su proyecto de investigación.

### ÁREA DE FORMACIÓN ESPECIALIZANTE OBLIGATORIA

Unidad de Aprendizaje	Créditos
Seminario de Tesis	6
Trabajo de Tesis de Maestría	16
Total	22

Esta área contempla los créditos establecidos en los resolutivos cuarto y quinto del presente.



TERCERO. En el Seminario de Proyecto de Investigación, cada estudiante del programa se incorpora desde el primer semestre a un laboratorio, cuerpo académico o grupo de investigación formado ex profeso en el que cursará este seminario. Para cada estudiante, la Junta Académica designará un comité tutorial conformado por dos investigadores y su director de tesis. Este comité brinda apoyo al alumno desde el primer semestre del programa para la realización de su proyecto de tesis. El alumno deberá presentar sus avances de Proyecto de Investigación frente al pleno de todos los estudiantes inscritos, profesores y lectores en una reunión general. Estas presentaciones se realizarán una vez por semana.

CUARTO. A partir del tercer ciclo y al final de cada semestre, en el Seminario de Tesis el estudiante es evaluado integralmente por un cuerpo colegiado (miembros del comité tutorial, excepto el director de tesis, y dos académicos mas) designado por la Junta Académica. En caso de aprobación, se otorgarán al estudiante tres créditos por cada semestre, los mismos que serán reportados por el Coordinador del Programa a las instancias administrativas correspondientes.

QUINTO. El trabajo de tesis de maestría consiste en el reporte de una investigación original que contribuya de manera relevante al campo de especialización del candidato y que sea publicable en una revista con comité editorial nacional o internacional. El registro de los créditos correspondientes será realizado con la aprobación de la Junta Académica.

SEXTO. El estudiante de Maestría podrá cursar algunas otras asignaturas que se impartan en otro posgrado de la Universidad de Guadalajara, o en alguna otra institución nacional o extranjera de reconocido prestigio, siempre y cuando ésta sea compatible con el plan de estudios aquí presentado, bajo la sugerencia del Director de Tesis (quién lo notificará por escrito al Coordinador del Programa). Al finalizar el curso, el profesor de la materia notificará por medios oficiales al Coordinador del Programa, la calificación obtenida por el estudiante, la cual será acreditada de conformidad con la normatividad vigente.

SEPTIMO. El programa de Posgrado en el nivel de Doctorado en Ciencia y Tecnología, con orientaciones en: Matemáticas Aplicadas, Opto-electrónica, Biomédica, y Nanotecnología y Materiales Avanzados, comprende la siguiente estructura y unidades de aprendizaje, la cual tendrá una orientación enfocada a la investigación y modalidad escolarizada.



### PLAN DE ESTUDIOS

Áreas de Formación	Créditos	%
Área de Formación Básico Común Obligatoria	24	15
Área de Formación Especializante Selectiva	12	8
Área de Formación Especializante Obligatoria.	120	77
Número mínimo de créditos para obtener el grado	156	100

### ÁREA DE FORMACIÓN BÁSICO COMÚN OBLIGATORIA

Unidad de Aprendizaje	Tipo	*Horas B.C.A.	**Horas A.M.I.	Horas Totales	Créditos	Prerrequisito
Seminario de Investigación I	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Investigación II	S	48	48	96	6	Seminario de Investigación I
Seminario de Investigación III	S	48	48	96	6	Seminario de Investigación II
Seminario de Investigación IV	S	48	48	96	6	Seminario de Investigación III
Total		192	192	384	24	

### ÁREA DE FORMACIÓN ESPECIALIZANTE SELECTIVA

Orientación: Matemáticas Aplicadas

Unidad de Aprendizaje	Tipo	Horas B.C.A.	Horas A.M.I.	Horas Total	Créditos	Pre Requisito
Métodos Matemáticos I	S	48	48	96	6	SIN
Métodos Matemáticos II	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Análisis	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Computación I	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Computación II	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Estadística I	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Estadística II	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Estructuras Algebraicas	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Estructuras de Matemáticas Discretas	S	48	48	96	6	SIN



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

## H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021  
Dictamen Núm. I/2009/065

Seminario de Métodos Numéricos I	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Métodos Numéricos II	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Modelación Matemática I	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Modelación Matemática II	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Optimización I	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Optimización II	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Sistemas Dinámicos I	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Sistemas Dinámicos II	S	48	48	96	6	SIN

### Orientación: Nanotecnología Y Materiales Avanzados

Seminario de Bioinorgánica	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Bionanotecnología	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Ciencia de los Materiales I	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Ciencia de los Materiales II	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Electromagnetismo	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Física Estadística	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Física Moderna	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Físicoquímica Avanzada I	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Físicoquímica Avanzada II	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Nanotecnología	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Propiedades Eléctricas de los Materiales	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Propiedades Magnéticas de los Materiales	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Propiedades Ópticas de los Materiales	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Química Computacional I	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Química Computacional II	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Química Inorgánica Avanzada I	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Química Inorgánica Avanzada II	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Química Orgánica Avanzada I	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Química Orgánica Avanzada II	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Técnicas de Caracterización de Materiales I	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Técnicas de Caracterización de Materiales II	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Termodinámica Estadística	S	48	48	96	6	SIN



Orientación: Opto-Electrónica

Laboratorio de Óptica I	L	48	48	96	6	SIN
Laboratorio de Óptica II	L	48	48	96	6	SIN
Láseres	S	48	48	96	6	SIN
Mecánica Cuántica I	S	48	48	96	6	SIN
Mecánica Cuántica II	S	48	48	96	6	SIN
Óptica Física	S	48	48	96	6	SIN
Óptica Geométrica	S	48	48	96	6	SIN
Procesamiento Digital de Imágenes	S	48	48	96	6	SIN
Radiometría	S	48	48	96	6	SIN
Reconocimiento de Patrones	S	48	48	96	6	SIN
Temas Selectos de Control	S	48	48	96	6	SIN
Temas Selectos de Diseño Óptico	S	48	48	96	6	SIN
Temas Selectos de Elipsometría y Polarimetría	S	48	48	96	6	SIN
Temas Selectos de Espectroscopia	S	48	48	96	6	SIN
Temas Selectos de Fibras Ópticas	S	48	48	96	6	SIN
Temas Selectos de Holografía	S	48	48	96	6	SIN
Temas Selectos de Interferometría	S	48	48	96	6	SIN
Temas Selectos de Materiales	S	48	48	96	6	SIN
Temas Selectos de Metrología Óptica	S	48	48	96	6	SIN
Temas Selectos de Óptica Biomédica	S	48	48	96	6	SIN
Temas Selectos de Óptica Cuántica	S	48	48	96	6	SIN
Temas Selectos de Óptica no Lineal	S	48	48	96	6	SIN
Temas Selectos de Optoelectrónica	S	48	48	96	6	SIN
Temas Selectos de Sensores Ópticos	S	48	48	96	6	SIN
Teoría Electromagnética	S	48	48	96	6	SIN
Tópicos Selectos de Láseres	S	48	48	96	6	SIN



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

## H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021  
Dictamen Núm. I/2009/065

### Orientación: Biomédica

Seminario de Biología Celular y Molecular I	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Biología Celular y Molecular II	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Bioquímica I	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Bioquímica II	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Farmacología I	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Farmacología II	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Fisiología I	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Fisiología II	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Fitomedicina I	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Fitomedicina II	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Funciones Cerebrales Superiores I	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Funciones Cerebrales Superiores II	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Genética I	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Genética II	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Inmunología I	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Inmunología II	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Neurociencias I	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Neurociencias II	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Toxicología I	S	48	48	96	6	SIN
Seminario de Toxicología II	S	48	48	96	6	SIN

\*BCA = horas bajo la conducción de un académico.

\*\*AMI = horas de actividades de manera independiente.

L: Laboratorio  
 N: Clínica  
 CL: Curso laboratorio  
 CT: Curso Taller  
 S: Seminario  
 M: Módulo  
 T: Taller  
 P: Prácticas



### ÁREA DE FORMACIÓN ESPECIALIZANTE OBLIGATORIA

Unidad de Aprendizaje	Créditos
Seminario de Avance de Investigación	36
Actividades Complementarias	24
Trabajo de Tesis de Doctorado	60
Total	120

Esta área contempla los créditos establecidos en los resolutive octavo, noveno y décimo.

OCTAVO. En el Seminario de Avance de Investigación al final de cada semestre el estudiante es evaluado integralmente por un cuerpo colegiado (miembros del comité tutorial, excepto el director de tesis, y dos académicos mas) designado por la Junta Académica. En caso de aprobación, se otorgarán al estudiante seis créditos por cada semestre, los mismos que serán reportados por el Coordinador del Programa a las instancias administrativas correspondientes. Para los estudiantes del Doctorado Directo esta actividad iniciará a partir del tercer ciclo.

NOVENO. Las actividades complementarias consisten en la realización de actividades, por parte del estudiante, que tienen por objetivo completar la formación en la investigación, la docencia y la divulgación de la ciencia y están clasificadas de la siguiente manera:

- Estancias de Investigación en otras instituciones o centros de investigación, con prestigio nacional o internacional.
- Presentación de trabajos de investigación en congresos nacionales o internacionales.
- Elaboración de artículo en extenso arbitrado.
- Aprobación de actividades extracurriculares.
- Diseño de prototipos de aplicación tecnológica.
- Dirección de tesis.

A cada una de las actividades complementarias podrá otorgársele hasta seis créditos, calculados con base a las horas empleadas en su desempeño, de conformidad a lo que al respecto señala el artículo 21º del Reglamento General de Posgrado. La evaluación que dará al alumno los créditos correspondientes a este rubro, será responsabilidad de la Junta Académica. El Coordinador del Programa de Doctorado reportará el resultado a las instancias administrativas correspondientes. Para completar los 24 créditos de las actividades complementarias, deberán cubrirse al menos con cuatro actividades, ya sean todas en un mismo rubro de los antes mencionados, o una actividad de cada uno.



DÉCIMO. El trabajo de tesis de Doctorado consiste en el reporte de una investigación original que contribuya de manera relevante al campo de especialización del candidato y se traduzca en al menos una publicación con arbitraje internacional en revistas listadas en el Journal Citation Reports.

DÉCIMO PRIMERO. El estudiante de Doctorado podrá cursar algunas otras asignaturas que se impartan en otro posgrado de la Universidad de Guadalajara, o en alguna otra institución nacional o extranjera de reconocido prestigio, siempre y cuando ésta sea compatible con el plan de estudios aquí presentado, bajo la sugerencia del Director de Tesis (quién lo notificará por escrito al Coordinador del Programa). Al finalizar el curso, el profesor de la materia notificará por medios oficiales al Coordinador de programa de Doctorado, la calificación obtenida por el estudiante, la cual será acreditada de conformidad con la normatividad vigente.

DÉCIMO SEGUNDO. El cupo mínimo para la apertura de un grupo será de 1 alumno y el máximo de 25. La Junta Académica, con fundamento en los criterios académicos y de calidad, propondrá al Rector del Centro la periodicidad de las promociones.

DÉCIMO TERCERO. Los requisitos de ingreso al Posgrado en Ciencia y Tecnología en el nivel de Maestría además de los establecidos en la normatividad universitaria, son los siguientes:

- a. El título de Licenciatura o acta de examen de grado.
- b. Promedio mínimo de ochenta con certificado original o documento que sea equiparable de los estudios precedentes. En el caso de los aspirantes extranjeros además de dar cumplimiento a los requisitos académicos e institucionales antes señalados, deberán contar con la autorización migratoria y demostrar solvencia económica.
- c. Aprobar el examen de admisión.
- d. Presentar la carta de aceptación emitida por un profesor reconocido por la Junta Académica, en la que acepta ser su Director de Tesis.
- e. Presentar y aprobar un examen de lecto-comprensión de al menos un idioma extranjero (preferentemente inglés o bien presentar una constancia emitida por una institución reconocida).
- f. Carta de exposición de motivos para cursar el programa.
- g. Evaluación curricular (Se evaluarán los antecedentes académicos previos del aspirante al programa).
- h. Los que determine la Junta Académica.





DECIMO CUARTO. Los requisitos de ingreso al Posgrado en Ciencia y Tecnología en el nivel de Doctorado, además de los establecidos en la normatividad universitaria, son los siguientes:

- a. El título de Maestría o acta de examen de grado.
- b. Promedio mínimo de ochenta con certificado original o documento que sea equiparable de los estudios precedentes. En el caso de los aspirantes extranjeros además de dar cumplimiento a los requisitos académicos e institucionales antes señalados, deberán contar con la autorización migratoria y demostrar solvencia económica.
- c. Aprobar ante un comité de admisión la defensa de una propuesta de proyecto de investigación, avalado por un profesor reconocido por la Junta Académica que acepta ser su Director de Tesis.
- d. Demostrar conocimientos de al menos un idioma extranjero (preferentemente inglés) a nivel intermedio (presentar una constancia emitida por una institución reconocida).
- e. Carta de exposición de motivos para cursar el programa.
- f. Evaluación curricular (Se evaluarán los antecedentes académicos previos del aspirante al programa que sean acordes a la orientación elegida).

DECIMO QUINTO. Los requisitos de permanencia en el programa son los establecidos en la normatividad universitaria vigente.

DECIMO SEXTO. La duración del Posgrado en Ciencia y Tecnología es:

- a. El programa de Maestría tendrá una duración de 4 (cuatro) semestres. El plazo máximo para obtener el grado correspondiente, será de doce meses, una vez concluido el tiempo de duración del programa cursado.
- b. El programa de Doctorado tendrá una duración de 6 (seis) semestres. El plazo máximo para obtener el grado correspondiente, será de doce meses, una vez concluido el tiempo de duración del programa cursado.

DECIMO SEPTIMO. La modalidad del trabajo recepcional para la obtención de grado de Maestro en Ciencia y Tecnología o Doctor en Ciencia y Tecnología, será tesis de investigación.



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

## H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021  
Dictamen Núm. I/2009/065

DECIMO OCTAVO. Los requisitos para obtener el grado de Maestría en Ciencia y Tecnología, además de lo establecido en la normatividad universitaria son los siguientes:

- Haber concluido el programa de Maestría correspondiente.
- Haber cumplido los requisitos señalados en este plan de estudios.
- Contar con un artículo publicado relacionado con su trabajo de investigación, o contar con la carta de aceptación para su publicación, en una revista con comité editorial nacional o internacional.
- Presentar, defender y aprobar la tesis de grado producto de una investigación.
- Presentar constancia de no adeudo expedida por la Coordinación de Control Escolar del Centro Universitario, y
- Cubrir los aranceles correspondientes.

DECIMO NOVENO. Los requisitos para obtener el grado de Doctorado en Ciencia y Tecnología, además de lo establecido en la normatividad universitaria son los siguientes:

- Haber concluido con el programa de Doctorado correspondiente.
- Haber cumplido los requisitos señalados en el respectivo plan de estudios.
- Contar con un artículo publicado relacionado con su trabajo de investigación, o contar con la carta de aceptación para su publicación, en una revista con comité editorial nacional o internacional listada en el Journal Citation Reports.
- Presentar, defender y aprobar la tesis de grado producto de una investigación original.
- Presentar constancia de no adeudo expedida por la Coordinación de Control Escolar del centro universitario, y
- Cubrir los aranceles correspondientes.

VIGÉSIMO. Los certificados se expedirán como:

- Maestría en Ciencia y Tecnología con orientación en: Matemáticas Aplicadas, Opto-electrónica, Biomédica, Nanotecnología y Materiales Avanzados, según corresponda, ó
- Doctorado en Ciencia y Tecnología con orientación en: Matemáticas Aplicadas, Opto-electrónica, Biomédica, Nanotecnología y Materiales Avanzados, según corresponda.

El grado y la cédula profesional se expedirán como:

- Maestro(a) en Ciencia y Tecnología, ó
- Doctor (a) en Ciencia y Tecnología.



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

## H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021  
Dictamen Núm. I/2009/065

VIGÉSIMO PRIMERO. Los alumnos aportarán por concepto de inscripción a cada uno de los ciclos escolares el equivalente a 3 (tres) salarios mínimos mensuales vigente en la zona de los Altos Norte de Jalisco.

VIGÉSIMO SEGUNDO. El costo de operación e implementación de este programa educativo, será con cargo al techo presupuestal que tiene autorizado el Centro Universitario de los Lagos. Los recursos generados por concepto de las cuotas de inscripción y recuperación, más los que se gestionen con instancias financiadoras externas para este propósito, serán canalizados a éste programa de posgrado.

VIGÉSIMO TERCERO. De conformidad a lo dispuesto en el último párrafo del artículo 35 de la Ley Orgánica, solicítase al C. Rector General resuelva provisionalmente la presente propuesta, en tanto la misma es aprobada por el pleno del H. Consejo General Universitario.

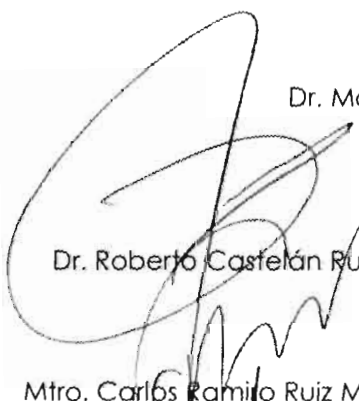
Atentamente  
"PIENSA Y TRABAJA"

Guadalajara, Jal.; 6 de Marzo de 2009

"2009, Año del Bicentenario de Charles Darwin"


Comisiones Permanentes Conjuntas de Educación y de Hacienda

  
Dr. Marco Antonio Cortés Guardado  
Presidente

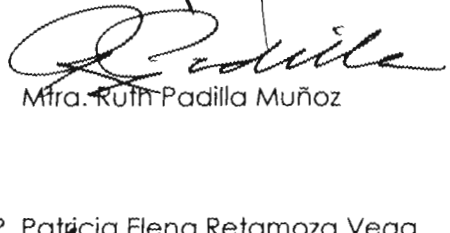
  
Dr. Roberto Castelán Rueda

  
Dr. Pablo Arrádonza Ramírez

  
Mtro. Carlos Ramiro Ruiz Moreno

  
Mtra. Ruth Padilla Muñoz

  
Dr. Raúl Medina Centeno

  
L.C.P. Patricia Elena Retamoza Vega

  
C. Víctor Torres Castellanos

  
C. Cesar Antonio Barba Delgadillo

  
Lic. José Alfredo Peña Ramos  
Secretario de Actas y Acuerdos