



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

RECTORIA GENERAL

EJECUCIÓN No. IV/07/2006/959/I  
ASUNTO: EJECUCIÓN DEL DICTAMEN No. I/2006/256

**DR. VÍCTOR GONZÁLEZ ÁLVAREZ**  
RECTOR DEL CENTRO UNIVERSITARIO  
DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS  
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
P R E S E N T E

De conformidad con lo previsto en los artículos 35 fracción II y 42 fracción I de la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara, se remite a sus finas atenciones para su ejecución el dictamen emitido por las Comisiones Conjuntas de Educación y Hacienda del H. Consejo General Universitario en sesión extraordinaria del viernes 21 de julio de 2006:

Dictamen Núm. I/2006/256: Mediante el cual se aprueba la modificación y cambio de nombre del Posgrado en Ciencias en Física con salidas a Maestría y Doctorado por Doctorado en Ciencias en Física, de la Red Universitaria con sede en el Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías, a partir del ciclo escolar 2006 "B".

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

Atentamente  
"PIENSA Y TRABAJA"

Guadalajara, Jalisco, 25 de julio de 2006

  
**LIC. JOSÉ TRINIDAD PADILLA LÓPEZ**  
RECTOR GENERAL

  
**MTRO. CARLOS JORGE BRISEÑO TORRES**  
SECRETARIO GENERAL

c.c.p. Vicerrectoría Ejecutiva.  
c.c.p. Coordinación General Académica.  
c.c.p. Coordinación de Control Escolar.  
c.c.p. Dirección de Finanzas.  
c.c.p. Oficialía Mayor.  
CJBT/MIPR/Rosy



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021  
Dictamen Núm. I/2006/256

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

A estas Comisiones de Educación y Hacienda, ha sido turnado por el Rector General de la Universidad de Guadalajara, un documento del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías, en el que se propone la modificación y cambio de nombre del programa académico del Posgrado en Ciencias en Física con salidas a Maestría en Ciencias en Física y Doctorado en Ciencias en Física, a partir del ciclo escolar 2006 "B", en virtud de los siguientes

## Resultandos

1. Que mediante el dictamen 7357 de fecha 19 de enero de 1994 el H. Consejo General Universitario aprobó la creación de la Maestría en Física Teórica.
2. Que posteriormente se creó la Maestría y Doctorado en Ciencias en Física, el 19 de enero de 1996 con el dictamen No. 393; en el cual se contempla el desarrollo de la Física teórica en relatividad general y teoría del campo, óptica cuántica y caos cuántico, así como el desarrollo de la parte experimental en espectroscopia láser.
3. Que con la incorporación de un grupo de académicos formados en las áreas de física de materiales y de astrofísica, se incrementaron las líneas de investigación del Posgrado, con lo cual se daba atención a las sugerencias y recomendaciones hechas por CONACYT (oficio PACIME D00/1801, con fecha 14 de Julio del 2000) y CIEES (Documentos CIEES/CCN y E/REP.CUCEI-U. de G., con fecha de marzo de 2001). Debido a la mayor diversidad de líneas de investigación, así como de los cursos necesarios para sustentar dichas líneas, el plan de estudios fue modificado con el dictamen No. I/2002/234 de fecha 10 de mayo de 2002 y aprobado por el H. Consejo General.
4. Que los objetivos del Doctorado en Ciencias en Física son: formar recursos humanos de alto nivel académico, que con ética profesional y criterios de excelencia sean capaces de realizar labores de investigación, docencia, difusión y vinculación, en un área específica de la Física, contribuyendo al desarrollo científico y/o tecnológico de la región. Operar mediante un Plan de Estudios actualizado y flexible, que ofrezca a los estudiantes diversas opciones de especialización tanto en áreas teóricas como experimentales.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

5. Que las metas del Doctorado en Ciencias en Física son: Consolidar las líneas de investigación existentes mediante un incremento de la producción científica de profesores, con participación de estudiantes y también mediante el mejoramiento de la infraestructura física para la docencia y la investigación. Mantener una población estudiantil con dedicación de tiempo completo, que permita a cada profesor del posgrado tener un mínimo de un tesista bajo su dirección. Promover el contacto de los estudiantes con investigadores de otros lugares del país y del extranjero por medio de estancias de investigación en otras IES, asistiendo a congresos, escuelas y talleres, y recibiendo investigadores visitantes pertenecientes a otras IES.
6. Que el perfil de ingreso al programa de Doctorado es de estudiantes destacados de física, matemáticas e Ingenierías y con grado de maestro para, que se comprometan a dedicar tiempo completo a las actividades académicas del programa, que dichos estudiantes tengan idea clara de los objetivos académicos y profesionales que persiguen, y que estén convencidos de la relevancia del trabajo científico y de su impacto en la sociedad en general. Que tengan disposición para participar, organizar y dirigir equipos de estudio y trabajo académico. Que tengan conocimiento de un idioma extranjero, que les permita mantenerse actualizados en el conocimiento científico más reciente.
7. Que el perfil de egreso consiste en profesionales comprometidos con el desarrollo sustentable humano, global, nacional y local – sean capaces de realizar con referentes de ética profesional y criterios de excelencia, labores de producción, transmisión, organización y planeación en el campo del conocimiento y desarrollo de la física con especial dedicación al dominio del área seleccionada (teórica, experimental o aplicada). Tendrán un amplio conocimiento de los campos de estudio y de los avances más significativos en el área de física. Podrán efectuar investigación original y de frontera. Estarán habilitados para identificar y evaluar problemas de investigación básica y/o (según área de especialización) así como estrategias para su resolución. Podrán organizar y dirigir grupos de investigación en el área con iniciativa propia siendo un generador de trabajos de investigación originales. En el área de docencia, los egresados serán capaces de intervenir en los programas con diversos fundamentos teóricos, técnicos y metodológicos disciplinares. Serán capaces de participar en la formación de recursos humanos para la docencia y/o investigación. Podrán difundir el conocimiento en áreas afines al contenido del programa y podrán articular su ejercicio profesional con los diversos agentes sociales, así como gestionar ante las instituciones pertinentes con argumentos científicos, metodológicos y sociales. Estarán preparados para mantenerse actualizados, durante su desempeño profesional, por haber sido entrenados al manejo de las múltiples fuentes de información.
8. Que las líneas de investigación que se desarrollan actualmente en ambos programas son:  
-Relatividad General y Teoría del Campo.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

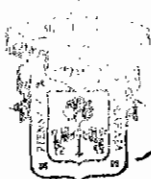
- Astrofísica.
- Óptica Cuántica y Caos.
- Física de Materiales Experimental.

9. Que los cuerpos académicos registrados ante la SEP para el desarrollo de las líneas de investigación son:
- Física Fundamental Avanzada
  - Procesos Físicos y Astrofísicos
  - Física de Materiales e Instrumentación
10. Que el Doctorado en Ciencias en Física es un programa con enfoque a la investigación de modalidad escolarizada.
11. 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 resultados antes expuestos, estas Comisiones Conjuntas de Educación y Hacienda, encuentran elementos justificativos que acreditan la existencia de las necesidades referidas y

## CONSIDERANDO

- I. 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 No. 2721 de H. Congreso del Estado de Jalisco, de fecha 07 de septiembre de 1925, lo que permitió la promulgación de la Primera Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara, del mismo mes y año.
- II. Que la Universidad de Guadalajara es un organismo descentralizado del Gobierno del Estado, con autonomía, personalidad jurídica y patrimonio propios, 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.
- III. Que como lo señalan las fracciones I, II y IV del artículo 5 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



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

## H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

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.

- IV. 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 3 de la Constitución Federal, así como la de establecer las aportaciones de cooperación y recuperación por los servicios que presta, tal y como lo estipula en las fracciones III y XII del artículo 6º de la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara.
- V. Que conforme lo dispone la fracción VII del artículo 21 de la Ley Orgánica citada son obligaciones de los alumnos cooperar mediante sus aportaciones económicas, al mejoramiento de la Universidad, para que ésta pueda cumplir con mayor amplitud su misión.
- VI. Que de acuerdo con el artículo 22 de su Ley Orgánica, la Universidad de Guadalajara ha adoptado el modelo de Red para organizar sus actividades académicas y administrativas.
- VII. Que es atribución del Consejo de Centro, de acuerdo a lo que indica el artículo 52º fracción IV de la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara, aprobar planes de estudio y programas de docencia e investigación, difusión, servicio social del centro de acuerdo a los lineamientos generales aplicables.
- VIII. Que el Consejo de Centro funciona en pleno o por comisiones, las que pueden ser permanentes o especiales, como lo señala el artículo 118 del Estatuto General de la Universidad de Guadalajara; y
- IX. Que es facultad del Rector del Centro de conformidad con el artículo 54 fracciones III y V de la Ley Orgánica, ejecutar los acuerdos del Consejo General en el ámbito de su competencia, así como los acuerdos del Consejo de Centro Universitario, así como promover todo lo que tienda al mejoramiento académico, técnico y patrimonial del Centro Universitario.

Por lo anteriormente expuesto y con fundamento en los artículos 1o, 5 fracciones I y II, 6 fracción III y XII, 21 fracción VII; 52 fracción IV; el 54 fracción III y V de la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara, nos permitimos proponer el siguiente:



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

## RESOLUTIVOS

PRIMERO. Se aprueba la modificación y cambio de nombre del Posgrado en Ciencias en Física con salidas a Maestría y Doctorado por Doctorado en Ciencias en Física, de la Red Universitaria con sede en el Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías, a partir del ciclo escolar 2006 "B".

SEGUNDO. El plan de estudios del Doctorado en Ciencias en Física es un programa de modalidad escolarizada, y está enfocada a la investigación y comprende la siguiente estructura y unidades de aprendizaje.

## PLAN DE ESTUDIOS

| AREAS DE FORMACIÓN                               | CRÉDITOS | %   |
|--|----------|-----|
| Área de Formación Especializante                 | 60       | 40  |
| Área de Formación Optativa Abierta               | 39       | 26  |
| Trabajo de Tesis de Doctorado                    | 51       | 34  |
| Número mínimo de créditos para obtener el grado: | 150      | 100 |

## ÁREA DE FORMACIÓN ESPECIALIZANTE

| UNIDAD DE ENSEÑANZA                 | TIPO | HORAS BCA* | HORAS AMI** | HORAS TOTALES | CRÉDITOS | PRQ |
|-------------------------------------|------|------------|-------------|---------------|----------|-----|
| Seminario de Tesis de Doctorado I   | S    | 140        | 100         | 240           | 15       |     |
| Seminario de Tesis de Doctorado II  | S    | 140        | 100         | 240           | 15       |     |
| Seminario de Tesis de Doctorado III | S    | 140        | 100         | 240           | 15       |     |
| Seminario de Tesis de Doctorado IV  | S    | 140        | 100         | 240           | 15       |     |
|                                     |      | 560        | 400         | 960           | 60       |     |

Nota: La evaluación de los seminarios de tesis se efectuará, de igual forma que el resto de los cursos, en apego al artículo 65 del Reglamento General de Posgrado.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

AV. JUÁREZ No. 976, Piso 11, S. J. C.P. 44100  
TELS. DIRECTOS 3134-2243, 3134-2273,  
CONMUTADOR 3825-8888, EXT. 2243, 2428, 2422  
FAX. 3134-2278 y 79  
GUADALAJARA, JALISCO, MÉXICO.



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

| UNIDAD DE ENSEÑANZA                      | TIPO | HORAS<br>BCA* | HORAS<br>AMI** | HORAS<br>TOTALES | CRÉDITOS | PRQ |
|--|------|---------------|----------------|------------------|----------|-----|
| Métodos de la física-matemática I        | C    | 64            | 144            | 208              | 13       |     |
| Métodos de la Física-Matemática II       | C    | 64            | 144            | 208              | 13       |     |
| Mecánica cuántica II                     | C    | 64            | 144            | 208              | 13       |     |
| Tópicos de geometría diferencial         | C    | 64            | 144            | 208              | 13       |     |
| Fundamentos de la relatividad general    | C    | 64            | 144            | 208              | 13       |     |
| Grupos de Lie                            | C    | 64            | 144            | 208              | 13       |     |
| Campos de Norma                          | C    | 64            | 144            | 208              | 13       |     |
| Teoría de campo                          | C    | 64            | 144            | 208              | 13       |     |
| Óptica cuántica                          | C    | 64            | 144            | 208              | 13       |     |
| Métodos de óptica cuántica               | C    | 64            | 144            | 208              | 13       |     |
| Métodos asintóticos                      | C    | 64            | 144            | 208              | 13       |     |
| Teoría de estados coherentes             | C    | 64            | 144            | 208              | 13       |     |
| Caos clásico                             | C    | 64            | 144            | 208              | 13       |     |
| Caos cuántico                            | C    | 64            | 144            | 208              | 13       |     |
| Dinámica de sistemas no lineales         | C    | 64            | 144            | 208              | 13       |     |
| Física de estado sólido                  | CP   | 124           | 84             | 208              | 13       |     |
| Espectroscopía laser                     | CP   | 124           | 84             | 208              | 13       |     |
| Fundamentos de holografía                | CP   | 124           | 84             | 208              | 13       |     |
| Física de láseres                        | CP   | 124           | 84             | 208              | 13       |     |
| Computación cuántica                     | C    | 64            | 144            | 208              | 13       |     |
| Fundamentos de física atómica            | CP   | 124           | 84             | 208              | 13       |     |
| Astrofísica                              | CP   | 124           | 84             | 208              | 13       |     |
| Estructura y evolución estelar           | CP   | 124           | 84             | 208              | 13       |     |
| Materia interestelar                     | CP   | 124           | 84             | 208              | 13       |     |
| Galaxias                                 | CP   | 124           | 84             | 208              | 13       |     |
| Sistemas planetarios                     | CP   | 124           | 84             | 208              | 13       |     |
| Dinámica Galáctica y Cosmología          | CP   | 124           | 84             | 208              | 13       |     |
| Introducción a la Ciencia de materiales  | CP   | 124           | 84             | 208              | 13       |     |
| Materiales cerámicos                     | CP   | 124           | 84             | 208              | 13       |     |
| Métodos de caracterización de materiales | CP   | 124           | 84             | 208              | 13       |     |
| Seminario de física avanzada I           | S    | 124           | 84             | 208              | 13       |     |

AV. JUÁREZ No. 976. Piso 11. S. J. C.P. 44100  
TELS. DIRECTOS 3134-2243, 3134-2273,  
CONMUTADOR 3825-8888, EXT. 2243, 2428, 2422  
FAX. 3134-2278 y 79  
GUADALAJARA, JALISCO, MÉXICO.



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

## H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

|  |    |     |    |     |    |  |
|--|----|-----|----|-----|----|--|
| Laboratorio de espectroscopía.                 | CP | 164 | 44 | 208 | 13 |  |
| Laboratorio de microscopía electrónica         | CP | 164 | 44 | 208 | 13 |  |
| Laboratorio de física de materiales            | CP | 164 | 44 | 208 | 13 |  |
| Instrumentación Óptica                         | CP | 164 | 44 | 208 | 13 |  |
| Métodos computacionales simbólicos y numéricos | CP | 124 | 84 | 208 | 13 |  |
| Tecnología de vacío y sus aplicaciones         | CP | 124 | 84 | 208 | 13 |  |

\* Horas actividad bajo conducción de un académico

\*\* Horas actividad de manera Independiente

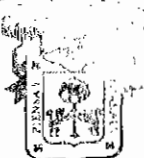
TERCERO. El número mínimo de alumnos para abrir una convocatoria será de 1 y el número máximo será de 10.

CUARTO. Los requisitos de ingreso al Doctorado en Ciencias en Física, además de los exigidos por la normatividad universitaria son los siguientes:

1. Poseer título o acta de titulación de una maestría afín al Doctorado. La afinidad de las carreras estará determinada a juicio de la Junta Académica correspondiente;
2. Acreditar un promedio mínimo de ochenta con certificado original o documento que sea equiparable;
3. Presentar un examen de lecto comprensión de al menos un idioma extranjero;
4. Carta de exposición de motivos para cursar el programa;
5. El estudiante deberá comprometerse a dedicar tiempo completo a las actividades del Doctorado, o bien presentar un oficio firmado por la Junta Académica del Doctorado en Ciencias en Física, donde se exprese el consentimiento para que el alumno pueda dedicar tiempo parcial, y
6. Presentar y aprobar exámenes de ingreso.

QUINTO. Los requisitos de permanencia de alumnos en este programa son aquellos expresados en los capítulos II y III de Reglamento General de Posgrado de la Universidad de Guadalajara.

SEXTO. La duración para cursar los estudios del programa de Doctorado en Ciencias en Física será de 6 (seis) ciclos escolares. Este plazo contará a partir de la primera inscripción sin contar los periodos de licencia autorizada, considerando como plazo máximo para obtener el grado lo referido en el artículo 71 del Reglamento General de Posgrado.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO





# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

SÉPTIMO. La modalidad para obtención del grado de doctor será tesis.

OCTAVO. El trabajo de tesis deberá ser presentado por el estudiante del Doctorado en Ciencias en Física en un plazo que no deberá de exceder doce meses, a partir de que concluyan el total de créditos de las unidades de aprendizaje.

NOVENO. Para obtener el grado de Doctor en Ciencias en Física, además de los establecidos en el artículo 77 del Reglamento General de Posgrado de la Universidad de Guadalajara, deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Aprobar un examen de comprensión oral y escrita de lengua inglesa
- b) Tener aceptada o publicada al menos una publicación científica reconocida en el Science Citation Index, producto de su trabajo de tesis doctoral.

DÉCIMO. Los certificados se expedirán como Doctorado en Ciencia de Física. El grado y la cédula profesional se expedirán como: Doctor(a) en Ciencia en Física.

DÉCIMO PRIMERO. Además del bloque de cursos presentado será válido en este programa, en equivalencia a cualquiera de las Áreas de Formación, cursos que acrediten estudiantes de este programa, en otros programas de posgrado, pertenecientes a otros Centros Universitarios de la Universidad de Guadalajara o de otras Instituciones de Educación Superior Nacionales o Extranjeras; con el propósito de favorecer la movilidad estudiantil y la internacionalización de los planes de estudio. Para la acreditación de tales cursos se debe contar con la aprobación de la Junta Académica correspondiente, y además debe contar con la validación de la Comisión de Revalidación de Estudios del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías.

DÉCIMO SEGUNDO. Los alumnos de doctorado aportarán por concepto de inscripción a cada uno de los ciclos escolares, el equivalente a 3 (tres) salarios mínimos mensuales vigentes en la zona metropolitana de Guadalajara.

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

DÉCIMO CUARTO. Se aprueba la tabla de equivalencias anexa al presente dictamen.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

DÉCIMO QUINTO. Facúltese al Rector General para que se ejecute el presente dictamen en los términos del Artículo 35° fracción II de la Ley Orgánica Universitaria.

Atentamente

**"PIENSA Y TRABAJA"**

Guadalajara, Jalisco, 27 de junio de 2006

"2006. Año del Bicentenario del natalicio del Benemérito de las Américas.

Don Benito Juárez García"

Comisiones Conjuntas de Educación y Hacienda

**LIC. JOSÉ TRINIDAD PADILLA LÓPEZ**  
PRESIDENTE

**DR. JUAN MANUEL DURÁN JUÁREZ**

**LIC. JOSÉ ALFREDO PEÑA RAMOS**

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

**DR. EDUARDO ÁNGEL MADRIGAL DE LEÓN**

**DR. RAÚL VARGAS LÓPEZ**

**MTRO. CARLOS CIRIEL GUTIÉRREZ**

**ARQ. CARLOS MANUEL OROZCO  
SANTILLÁN**

**NÉSTOR FRANCISCO MARTÍN LÓPEZ**

**CARLOS CORONA MARTÍN DEL CAMPO**

**MTRO. CARLOS JORGE BRISEÑO TORRES**  
SECRETARIO

AV. JUÁREZ No. 976, Piso 11, S. J. C.P. 44100  
TELS. DIRECTOS 3134-2243, 3134-2273,  
CONMUTADOR 3825-8888, EXT. 2243, 2428, 2422  
FAX. 3134-2278 y 79  
GUADALAJARA, JALISCO, MÉXICO.

# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

EL CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Tabla de Equivalencias del Posgrado en Ciencias en Física Dictamen No. 1/2002/234 de fecha 26 de Julio de 2002.

| MATERIA                               | CLAVE | TIPO | HORAS TEORÍA | HORAS TRABAJO INDIVIDUAL | HORAS CURSO profesor | HORAS PRACTICA | HORAS TOTAL | CREDITOS | EQUIVALE A                            | CLAVE | TIPO | HORAS CURSO | HORAS LABORATORIO | HORAS TOTAL | CREDITOS |
|---------------------------------------|-------|------|--------------|--------------------------|----------------------|----------------|-------------|----------|---------------------------------------|-------|------|-------------|-------------------|-------------|----------|
| Métodos de la física-matemática I     | FS701 | C    | 64           | 144                      | 64                   | 0              | 208         | 13       | Métodos de la física-matemática I     | FS501 | C    | 80          | 0                 | 80          | 11       |
| Métodos de la Física-Matemática II    | FS702 | C    | 64           | 144                      | 64                   | 0              | 208         | 13       | Métodos de la Física-Matemática II    | FS502 | C    | 80          | 0                 | 80          | 11       |
| Mecánica cuántica II                  | FS703 | C    | 64           | 144                      | 64                   | 0              | 208         | 13       | Mecánica cuántica II                  | FS506 | C    | 80          | 0                 | 80          | 11       |
| Tópicos de geometría diferencial      | FS704 | C    | 64           | 144                      | 64                   | 0              | 208         | 13       | Tópicos de geometría diferencial      | FS605 | C    | 80          | 0                 | 80          | 11       |
| Fundamentos de la relatividad general | FS705 | C    | 64           | 144                      | 64                   | 0              | 208         | 13       | Fundamentos de la relatividad general | FS604 | C    | 80          | 0                 | 80          | 11       |
| Grupos de Lie                         | FS706 | C    | 64           | 144                      | 64                   | 0              | 208         | 13       | Grupos de Lie                         | FS606 | C    | 80          | 0                 | 80          | 11       |
| Campos de Norma                       | FS707 | C    | 64           | 144                      | 64                   | 0              | 208         | 13       | Campos de Norma                       | FS607 | C    | 80          | 0                 | 80          | 11       |
| Teoría de campo                       | FS708 | C    | 64           | 144                      | 64                   | 0              | 208         | 13       | Teoría de campo                       | FS609 | C    | 80          | 0                 | 80          | 11       |
| Óptica cuántica                       | FS710 | C    | 64           | 144                      | 64                   | 0              | 208         | 13       | Óptica cuántica                       | FS615 | C    | 80          | 0                 | 80          | 11       |
| Métodos de óptica cuántica            | FS711 | C    | 64           | 144                      | 64                   | 0              | 208         | 13       | Métodos de óptica cuántica            | FS616 | C    | 80          | 0                 | 80          | 11       |
| Métodos asintóticos                   | FS712 | C    | 64           | 144                      | 64                   | 0              | 208         | 13       | Métodos asintóticos                   | FS617 | C    | 80          | 0                 | 80          | 11       |
| Teoría de estados coherentes          | FS713 | C    | 64           | 144                      | 64                   | 0              | 208         | 13       | Teoría de estados coherentes          | FS619 | C    | 80          | 0                 | 80          | 11       |

# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

EL CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO



|  |       |    |    |     |    |    |     |    |  |       |   |    |   |    |    |
|--|-------|----|----|-----|----|----|-----|----|--|-------|---|----|---|----|----|
| Caos clásico                             | FS714 | C  | 64 | 144 | 64 | 0  | 208 | 13 | Caos clásico                             | FS620 | C | 80 | 0 | 80 | 11 |
| Caos cuántico                            | FS715 | C  | 64 | 144 | 64 | 0  | 208 | 13 | Caos cuántico                            | FS621 | C | 80 | 0 | 80 | 11 |
| Dinámica de sistemas no lineales         | FS716 | C  | 64 | 144 | 64 | 0  | 208 | 13 | Dinámica de sistemas no lineales         | FS631 | C | 80 | 0 | 80 | 11 |
| Física de estado sólido                  | FS717 | CP | 44 | 84  | 44 | 80 | 208 | 13 | Física de estado sólido                  | FS633 | C | 80 | 0 | 80 | 11 |
| Espectroscopia laser                     | FS718 | CP | 44 | 84  | 44 | 80 | 208 | 13 | Espectroscopia laser                     | FS635 | C | 80 | 0 | 80 | 11 |
| Fundamentos de holografía                | FS719 | CP | 44 | 84  | 44 | 80 | 208 | 13 | Fundamentos de holografía                | FS636 | C | 80 | 0 | 80 | 11 |
| Física de láseres                        | FS720 | CP | 44 | 84  | 44 | 80 | 208 | 13 | Física de láseres                        | FS637 | C | 80 | 0 | 80 | 11 |
| Computación cuántica                     | FS721 | C  | 64 | 144 | 64 | 0  | 208 | 13 | Computación cuántica                     | FS641 | C | 80 | 0 | 80 | 11 |
| Fundamentos de física atómica            | FS722 | CP | 44 | 84  | 44 | 80 | 208 | 13 | Fundamentos de física atómica            | FS651 | C | 80 | 0 | 80 | 11 |
| Astrofísica                              | FS723 | CP | 44 | 84  | 44 | 80 | 208 | 13 | Astrofísica                              | FS661 | C | 80 | 0 | 80 | 11 |
| Estructura y evolución estelar           | FS724 | CP | 44 | 84  | 44 | 80 | 208 | 13 | Estructura y evolución estelar           | FS662 | C | 80 | 0 | 80 | 11 |
| Materia interestelar                     | FS725 | CP | 44 | 84  | 44 | 80 | 208 | 13 | Materia interestelar                     | FS663 | C | 80 | 0 | 80 | 11 |
| Galaxias                                 | FS726 | CP | 44 | 84  | 44 | 80 | 208 | 13 | Galaxias                                 | FS664 | C | 80 | 0 | 80 | 11 |
| Sistemas planetarios                     | FS727 | CP | 44 | 84  | 44 | 80 | 208 | 13 | Sistemas planetarios                     | FS665 | C | 80 | 0 | 80 | 11 |
| Dinámica Galáctica y Cosmología          | FS728 | CP | 44 | 84  | 44 | 80 | 208 | 13 | Jets astrofísicos                        | FS666 | C | 80 | 0 | 80 | 11 |
| Introducción a la Ciencia de materiales  | FS729 | CP | 44 | 84  | 44 | 80 | 208 | 13 | Introducción a la ciencia de materiales  | FS670 | C | 80 | 0 | 80 | 11 |
| Materiales cerámicos                     | FS730 | CP | 44 | 84  | 44 | 80 | 208 | 13 | Materiales cerámicos                     | FS671 | C | 80 | 0 | 80 | 11 |
| Métodos de caracterización de materiales | FS731 | CP | 44 | 84  | 44 | 80 | 208 | 13 | Métodos de caracterización de materiales | FS674 | C | 80 | 0 | 80 | 11 |

# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

|  |       |    |    |    |    |     |     |    |  |       |    |    |     |     |    |
|--|-------|----|----|----|----|-----|-----|----|--|-------|----|----|-----|-----|----|
| Seminario de física avanzada I                 | FS732 | S  | 44 | 84 | 44 | 80  | 208 | 13 | Seminario de física avanzada I         | FS646 | S  | 80 | 0   | 80  | 11 |
| Laboratorio de espectroscopía.                 | FS733 | CP | 20 | 44 | 20 | 144 | 208 | 13 | Laboratorio de espectroscopía.         | FS680 | L  | 0  | 100 | 100 | 7  |
| Laboratorio de microscopía electrónica         | FS734 | CP | 20 | 44 | 20 | 144 | 208 | 13 | Laboratorio de microscopía electrónica | FS681 | L  | 0  | 100 | 100 | 7  |
| Laboratorio de física de materiales            | FS735 | CP | 20 | 44 | 20 | 144 | 208 | 13 | Laboratorio de física de materiales    | FS682 | L  | 0  | 100 | 100 | 7  |
| Instrumentación Óptica                         | FS736 | CP | 20 | 44 | 20 | 144 | 208 | 13 | Instrumentación Óptica                 | FS683 | L  | 0  | 100 | 100 | 7  |
| Métodos computacionales simbólicos y numéricos | FS737 | CP | 44 | 84 | 44 | 80  | 208 | 13 | Sistemas Algebraicos computacionales   | FS685 | CT | 40 | 40  | 80  | 8  |
| Tecnología de vacío y sus aplicaciones         | FS738 | CP | 44 | 84 | 44 | 80  | 208 | 13 | Tecnología de vacío y sus aplicaciones | FS638 | C  | 80 | 0   | 80  | 11 |

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*