



PLAN DE ESTUDIOS (SISTEMA ESCOLARIZADO)

El plan de estudios vigente fue aprobado por el H. Consejo Técnico de la Facultad el 26 de abril de 2001 y por el Consejo Académico del Área de las Ciencias Físico Matemáticas y de las Ingenierías el 7 de junio de 2001 y entró en vigor el primer semestre de 2002. Tiene una duración de nueve semestres y un total de 418 créditos, de los cuales 358 corresponden a asignaturas obligatorias y 60 a optativas.

Las asignaturas obligatorias comprenden el conocimiento mínimo que todo físico debe poseer, en tanto que las optativas están relacionadas con distintas orientaciones temáticas que el estudiante puede elegir de acuerdo con su vocación, y que, al estar organizadas en áreas, le permiten tener un estudio especializado sobre el que realice su trabajo de titulación, así como enfocar su avance profesional en estudios de posgrado, y en su desempeño laboral.

En los primeros cinco semestres el estudiante tiene la oportunidad de adquirir todos los conocimientos básicos de la física, mientras que en los semestres restantes se profundiza en el estudio de tales conocimientos, haciendo un amplio uso de matemáticas más avanzadas.

Las materias obligatorias están distribuidas en los nueve semestres y las optativas pueden cursarse desde el primero. No obstante, se sugiere que el estudiante comience a tener contacto con este último tipo de materias a partir del quinto semestre, pues habrá reunido los conocimientos básicos que le permitan asimilar los temas cubiertos en estas asignaturas.

Del total de materias optativas, el alumno podrá cubrir 30 créditos con los cursos que ofrecen los departamentos de Biología o Matemáticas, o bien, en otras facultades o escuelas, previa autorización del Consejo Técnico de la Facultad de Ciencias.

Es recomendable que el estudiante curse las asignaturas en el orden en que aparecen en el plan de estudios, ya que para varias de éstas hay una seriación indicativa.

FÍSICA
FACULTAD DE CIENCIAS
Total de créditos: 418

PRIMER SEMESTRE

06 Física Contemporánea
10 Álgebra
10 Geometría Analítica I
18 Cálculo Diferencial e Integral I
06 Computación

TERCER SEMESTRE

12 Fenómenos Colectivos
06 Laboratorio de Fenómenos Colectivos
10 Álgebra Lineal I
18 Cálculo Diferencial e Integral III

QUINTO SEMESTRE

12 Introducción a la Física Cuántica
12 Óptica
06 Laboratorio de Óptica
10 Variable Compleja I
06 Optativa

SÉPTIMO SEMESTRE

12 Electromagnetismo II
12 Mecánica Cuántica
06 Laboratorio de Electrónica
12 Física Computacional
Optativas

SEGUNDO SEMESTRE

12 Mecánica Vectorial
06 Laboratorio de Mecánica
10 Geometría Analítica II
18 Cálculo Diferencial e Integral II

CUARTO SEMESTRE

12 Electromagnetismo I
06 Laboratorio de Electromagnetismo
10 Ecuaciones Diferenciales I
18 Cálculo Diferencial e Integral IV

SEXTO SEMESTRE

12 Mecánica Analítica
12 Termodinámica
10 Matemáticas Avanzadas de la Física
06 Relatividad
Optativas

OCTAVO SEMESTRE

06 Física Atómica y Materia Condensada
06 Laboratorio de Física Contemporánea I
12 Dinámica de Medios Deformables
12 Física Estadística
Optativas



NOVENO SEMESTRE	
06 Física Nuclear y Subnuclear 06 Laboratorio de Física Contemporánea II Optativas	
Asignaturas Optativas por Área	
Área Acústica	
09 Introducción a la Acústica Contemporánea 09 Acústica en Fluidos 09 Acústica en Sólidos	06 Temas Selectos de Acústica I 06 Temas Selectos de Acústica II 06 Temas Selectos de Acústica III
Área Astrofísica	
06 Astrofísica General 06 Estructura, Dinámica y Evolución de la Galaxia 06 Materia Interestelar 06 Astrofísica Extragaláctica y Cosmología	06 Astrofísica Estelar 06 Temas Selectos de Astrofísica I 06 Temas Selectos de Astrofísica II 06 Temas Selectos de Astrofísica III
Área Biofísica y Física Médica	
06 Introducción a la Biofísica y Física Médica 09 Biofísica General 09 Física y Medicina 06 Métodos Físicos para el Estudio de Sistemas Biológicos	06 Métodos Físicos para el Diagnóstico y Tratamiento en Medicina 06 Temas Selectos de Biofísica y Física Médica I 06 Temas Selectos de Biofísica y Física Médica II
Área Ciencias de la Tierra	
06 Introducción a las Ciencias de la Tierra 09 Geofísica Aplicada 09 Geomagnetismo y Tectónica de Placas 09 Geología y Geofísica Aplicada 09 Dinámica de Fluidos Geofísicos 06 Física del Interior de la Tierra 09 Sismología y Vulcanología 06 Introducción a la Física Espacial	06 Introducción a la Oceanografía Física 09 Introducción a los Plasmas Espaciales 06 Meteorología 09 Dinámica del Clima 09 Meteorología y Sociedad 06 Temas Selectos de Ciencias de la Tierra I 06 Temas Selectos de Ciencias de la Tierra II 06 Temas Selectos de Ciencias de la Tierra III
Área Electrónica e Instrumentación	
09 Circuitos Digitales con Laboratorio 09 Máquinas Digitales con Laboratorio 09 Señales y Circuitos Eléctricos 09 Adquisición y Procesamiento de Señales 09 Instrumentación Científica	09 Robótica y Control 09 Temas Selectos de Electrónica e Instrumentación I 09 Temas Selectos de Electrónica e Instrumentación II 09 Temas Selectos de Electrónica e Instrumentación III
Área Estado Sólido	
06 Introducción al Estado Sólido 12 Estado Sólido I 12 Estado Sólido II	06 Temas Selectos de Estado Sólido I 06 Temas Selectos de Estado Sólido II 06 Temas Selectos de Estado Sólido III
Área Filosofía e Historia de la Física	
06 Filosofía de la Física I 06 Filosofía de la Física II	06 Temas Selectos de Filosofía de la Física
Área Física Atómica y Molecular	
12 Introducción a la Física Atómica y Molecular 06 Temas Selectos de Física Atómica y Molecular I	06 Temas Selectos de Física Atómica y Molecular II
Área Física Computacional	
06 Métodos Numéricos y Algoritmos Computacionales 06 Temas Selectos de Física Computacional I	06 Temas Selectos de Física Computacional II 06 Temas Selectos de Física Computacional III
Área Física de Materiales	
12 Introducción a la Física de los Materiales 08 Propiedades Mecánicas 08 Física de la Materia Condensada Blanda 08 Estructura Electrónica de los Materiales	06 Temas Selectos de Física de los Materiales I 06 Temas Selectos de Física de los Materiales II 06 Temas Selectos de Física de los Materiales III



Área Física de Partículas Elementales

06 Introducción a la Física de las Partículas Elementales I	06 Temas Selectos de Física de Partículas Elementales I
06 Introducción a la Física de las Partículas Elementales II (El Modelo Estándar)	06 Temas Selectos de Física de Partículas Elementales II 06 Temas Selectos de Física de Partículas Elementales III

Área Física de Plasmas

06 Física de Plasmas I	06 Función Nuclear Controlada
06 Física de Plasmas II	06 Temas Selectos de Física de Plasmas I
06 Física de los Plasmas de Baja Temperatura	06 Temas Selectos de Física de Plasmas II

Área Física de Radiaciones

06 Introducción a la Física de Radiaciones	06 Temas Selectos de Física de Radiaciones I
09 Dosimetría de la Radiación	06 Temas Selectos de Física de Radiaciones II
07 Seguridad Radiológica	06 Temas Selectos de Física de Radiaciones III
09 Técnica de Radioisótopos	

Área Física Matemática y Teórica

06 Simetrías en Mecánica Cuántica	06 Temas Selectos de Física Matemática y Teórica II
06 Topología y Geometría Diferencial para Físicos	06 Temas Selectos de Física Matemática y Teórica III
06 Temas Selectos de Física Matemática y Teórica I	

Área Física Nuclear

09 Introducción a la Física Nuclear	06 Temas Selectos de Física Nuclear II
06 Temas Selectos de Física Nuclear I	06 Temas Selectos de Física Nuclear III

Área Materia Condensada Suave

12 Introducción a los Sistemas Químicos y Biológicos	06 Temas Selectos de Materia Condensada Suave
12 Materia Condensada Suave	

Área Mecánica de Fluidos

06 Elementos de Mecánica de Fluidos	06 Temas Selectos de Mecánica de Fluidos II
06 Mecánica de Fluidos Avanzada	06 Temas Selectos de Mecánica de Fluidos III
06 Temas Selectos de Mecánica de Fluidos I	

Área Óptica

09 Introducción a la Óptica Cuántica 2 Láseres	06 Temas Selectos de Óptica I
06 Óptica Geométrica	06 Temas Selectos de Óptica II
06 Óptica de Fourier	06 Temas Selectos de Óptica III

Área Relatividad, Cosmología y Gravitación

06 Gravitación y Relatividad General	06 Temas Selectos de Relatividad, Cosmología y Gravitación II
06 Cosmología Física	06 Temas Selectos de Relatividad, Cosmología y Gravitación III
06 Astrofísica Relativista	
06 Temas Selectos de Relatividad, Cosmología y Gravitación I	

Área Técnicas Especiales

09 Introducción a la Fotografía Científica	09 Introducción a la Tecnología de Vacío y Aplicaciones
09 Fotografía Digital	09 Técnicas de Crecimiento de Películas Delgadas y Recubrimiento en Vacío
09 Temas Selectos de Fotografía	06 Temas Selectos de Tecnología del Vacío I
06 Taller	06 Temas Selectos de Tecnología del Vacío II
06 Aplicaciones de Taller	

Área Termodinámica y Física Estadística

06 Fenómenos Cooperativos I	06 Temas Selectos de Termodinámica y Física Estadística II
06 Fenómenos Cooperativos II	06 Temas Selectos de Termodinámica y Física Estadística III
06 Temas Selectos de Termodinámica y Física Estadística I	