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	**SEGUNDO SEMESTRE** 12 Mecánica Vectorial 06 Laboratorio de Mecánica 10 Geometría Analítica II 18 Cálculo Diferencial e Integral II
TERCER SEMESTRE 12 Fenómenos Colectivos 06 Laboratorio de Fenómenos Colectivos 10 Álgebra Lineal I 18 Cálculo Diferencial e Integral III	**CUARTO SEMESTRE** 12 Electromagnetismo I 06 Laboratorio de Electromagnetismo 10 Ecuaciones Diferenciales I 18 Cálculo Diferencial e Integral IV
QUINTO SEMESTRE 12 Introducción a la Física Cuántica 12 Óptica 06 Laboratorio de Óptica 10 Variable Compleja I 06 Optativa	**SEXTO SEMESTRE** 12 Mecánica Analítica 12 Termodinámica 10 Matemáticas Avanzadas de la Física 06 Relatividad Optativas
SÉPTIMO SEMESTRE 12 Electromagnetismo II 12 Mecánica Cuántica 06 Laboratorio de Electrónica 12 Física Computacional 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 Introducción a la Física de las Partículas Elementales II (El Modelo Estándar)	06 Temas Selectos de Física de Partículas Elementales I 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 Física de Plasmas II 06 Física de los Plasmas de Baja Temperatura	06 Función Nuclear Controlada 06 Temas Selectos de Física de Plasmas I 06 Temas Selectos de Física de Plasmas II
Área Física de Radiaciones	
06 Introducción a la Física de Radiaciones 09 Dosimetría de la Radiación 07 Seguridad Radiológica 09 Técnica de Radioisótopos	06 Temas Selectos de Física de Radiaciones I 06 Temas Selectos de Física de Radiaciones II 06 Temas Selectos de Física de Radiaciones III
Área Física Matemática y Teórica	
06 Simetrías en Mecánica Cuántica 06 Topología y Geometría Diferencial para Físicos 06 Temas Selectos de Física Matemática y Teórica I	06 Temas Selectos de Física Matemática y Teórica II 06 Temas Selectos de Física Matemática y Teórica III
Área Física Nuclear	
09 Introducción a la Física Nuclear 06 Temas Selectos de Física Nuclear I	06 Temas Selectos de Física Nuclear II 06 Temas Selectos de Física Nuclear III
Área Materia Condensada Suave	
12 Introducción a los Sistemas Químicos y Biológicos 12 Materia Condensada Suave	06 Temas Selectos de Materia Condensada Suave
Área Mecánica de Fluidos	
06 Elementos de Mecánica de Fluidos 06 Mecánica de Fluidos Avanzada 06 Temas Selectos de Mecánica de Fluidos I	06 Temas Selectos de Mecánica de Fluidos II 06 Temas Selectos de Mecánica de Fluidos III
Área Óptica	
09 Introducción a la Óptica Cuántica 2 Láseres 06 Óptica Geométrica 06 Óptica de Fourier	06 Temas Selectos de Óptica I 06 Temas Selectos de Óptica II 06 Temas Selectos de Óptica III
Área Relatividad, Cosmología y Gravitación	
06 Gravitación y Relatividad General 06 Cosmología Física 06 Astrofísica Relativista 06 Temas Selectos de Relatividad, Cosmología y Gravitación I	06 Temas Selectos de Relatividad, Cosmología y Gravitación II 06 Temas Selectos de Relatividad, Cosmología y Gravitación III
Área Técnicas Especiales	
09 Introducción a la Fotografía Científica 09 Fotografía Digital 09 Temas Selectos de Fotografía 06 Taller 06 Aplicaciones de Taller	09 Introducción a la Tecnología de Vacío y Aplicaciones 09 Técnicas de Crecimiento de Películas Delgadas y Recubrimiento en Vacío 06 Temas Selectos de Tecnología del Vacío I 06 Temas Selectos de Tecnología del Vacío II
Área Termodinámica y Física Estadística	
06 Fenómenos Cooperativos I 06 Fenómenos Cooperativos II 06 Temas Selectos de Termodinámica y Física Estadística I	06 Temas Selectos de Termodinámica y Física Estadística II 06 Temas Selectos de Termodinámica y Física Estadística III