



CARACTERÍSTICAS GENERALES

a) Nombre del Proyecto Curricular

Licenciatura en Física 2003

b) Título que se otorga

Licenciado/a en Física

c) Espacio donde se imparte

Facultad de Ciencias

d) Total de créditos

431-453

e) Área del conocimiento al que pertenece

Ciencias Naturales y Exactas

f) Calendario escolar y periodos para administrar las unidades de aprendizaje

Calendario escolar anual, con dos periodos regulares y un intensivo

g) Modalidad educativa en la que se impartirá

Escolarizada con administración flexible de la enseñanza.



OBJETIVOS DE LA CARRERA

Formar especialistas con conocimientos de la Física teórica, experimental y computacional que les permitan participar en la generación, aplicación y difusión de los mismos, colaborando en la solución de problemas de índole social y natural que requieran del conocimiento científico.

PERFIL DE EGRESO

El egresado de la Licenciatura en Física contará con conocimientos, habilidades y actitudes para desempeñar actividades diversas en los campos de la investigación, educación, divulgación e innovación tecnológica, entre otras.

De igual forma el egresado estará preparado en los ámbitos de investigación, divulgación, innovación, formación (transmisión de valores universales), asesoría para la solución de problemas y gestión de proyectos en diversos rubros, participar en cuerpos académicos y/o grupos de investigación nacional e internacional. Realizar actividades de docencia en los diferentes niveles educativos y divulgar los conocimientos científicos y avances tecnológicos relacionados con la Física, con especial énfasis en los procedimientos teóricos, prácticos y dispositivos experimentales innovadores.



ESTRUCTURA DEL PLAN DE ESTUDIOS POR NÚCLEOS DE FORMACIÓN

NÚCLEO BÁSICO

OBLIGATORIAS

No.	UNIDAD DE APRENDIZAJE (UA)	HT	HP	TH	CR	ÁREA CURRICULAR
1	INTRODUCCIÓN A LA FILOSOFÍA DE LA CIENCIA	2	0	2	4	INTERDISCIPLINARIAS Y COMPLEMENTARIAS
2	FÍSICA CONCEPTUAL	3	2	5	8	FÍSICA BÁSICA
3	FÍSICA TÉRMICA	4	2	6	10	FÍSICA BÁSICA
4	MECÁNICA	5	2	7	12	FÍSICA BÁSICA
5	ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO	5	2	7	12	FÍSICA BÁSICA
6	ÓPTICA	3	2	5	8	FÍSICA BÁSICA
7	TÉCNICAS DE LABORATORIO	0	5	5	5	FÍSICA EXPERIMENTAL
8	LABORATORIO DE FÍSICA TÉRMICA	0	5	5	5	FÍSICA EXPERIMENTAL
9	LABORATORIO DE MECÁNICA	0	5	5	5	FÍSICA EXPERIMENTAL
10	LABORATORIO DE ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO	0	6	6	6	FÍSICA EXPERIMENTAL
11	LABORATORIO DE ÓPTICA	0	3	3	3	FÍSICA EXPERIMENTAL
12	MATEMÁTICAS BÁSICAS	6	4	10	16	MATEMÁTICAS
13	CÁLCULO DIFERENCIAL	4	2	6	10	MATEMÁTICAS
14	CÁLCULO INTEGRAL	4	2	6	10	MATEMÁTICAS
15	COMPUTACIÓN BÁSICA	0	4	4	4	FÍSICA COMPUTACIONAL
16	INGLÉS C1	2	2	4	6	INTERDISCIPLINARIAS Y COMPLEMENTARIAS
17	INGLÉS C2	2	2	4	6	INTERDISCIPLINARIAS Y COMPLEMENTARIAS
SUBTOTAL		40	50	90	130	

17	TOTAL DEL NÚCLEO BÁSICO	40	50	90	130	
----	-------------------------	----	----	----	-----	--



NÚCLEO SUSTANTIVO

OBLIGATORIAS

No.	UNIDAD DE APRENDIZAJE	HT	HP	TH	CR	ÁREA CURRICULAR
1	ÁLGEBRA LINEAL	4	2	6	10	MATEMÁTICAS
2	ÁLGEBRA AVANZADA	5	2	7	12	MATEMÁTICAS
3	LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN	2	4	6	8	FÍSICA COMPUTACIONAL
4	MECÁNICA TEÓRICA	5	2	7	12	FÍSICA TEÓRICA CLASICA
5	TERMODINÁMICA	4	2	6	10	FÍSICA TEÓRICA CLASICA
6	INTRODUCCIÓN A LA FÍSICA CUÁNTICA	5	2	7	12	FÍSICA TEÓRICA CUÁNTICA
7	FÍSICA CUÁNTICA	5	2	7	12	FÍSICA TEÓRICA CUÁNTICA
8	ELECTRODINÁMICA	5	2	7	12	FÍSICA TEÓRICA CLASICA
9	LABORATORIO DE FÍSICA CUÁNTICA	0	4	4	4	FÍSICA EXPERIMENTAL
10	ECUACIONES DIFERENCIALES	4	2	6	10	MATEMÁTICAS
11	PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA	4	2	6	10	MATEMÁTICAS
12	VARIABLE COMPLEJA	4	2	6	10	MATEMÁTICAS
13	MÉTODOS MATEMÁTICOS I	4	2	6	10	FÍSICA MATEMÁTICA
14	MÉTODOS MATEMÁTICOS II	4	2	6	10	FÍSICA MATEMÁTICA
15	CÁLCULO VECTORIAL	4	2	6	10	MATEMÁTICAS
16	CÁLCULO INTEGRAL VECTORIAL	4	2	6	10	MATEMÁTICAS
17	FÍSICA COMPUTACIONAL	5	3	8	13	FÍSICA COMPUTACIONAL
SUBTOTAL		68	39	107	175	
17	TOTAL DEL NÚCLEO SUSTANTIVO	68	39	107	175	



NÚCLEO INTEGRAL

OBLIGATORIAS

No.	UNIDAD DE APRENDIZAJE	HT	HP	TH	CR	ÁREA CURRICULAR
1	FÍSICA ESTADÍSTICA	5	2	7	12	FÍSICA TEÓRICA CLASICA
2	ÓPTICA MODERNA	3	2	5	8	FÍSICA TEÓRICA CLASICA
3	RELATIVIDAD	4	0	4	8	FÍSICA TEÓRICA CLASICA
4	FÍSICA NUCLEAR	4	0	4	8	FÍSICA TEÓRICA CUÁNTICA
5	MATERIA CONDENSADA	4	0	4	8	FÍSICA TEÓRICA CLASICA
6	LABORATORIO AVANZADO	0	4	4	4	FÍSICA EXPERIMENTAL
SUBTOTAL		20	8	28	48	

OPTATIVAS

LÍNEAS DE ACENTUACIÓN: ACREDITAR LAS UA NECESARIAS DE LA LINEA DE ACENTUACIÓN ELEGIDA PARA CUBRIR DE 78 A 100 CRÉDITOS O COMPLETARLOS CON UA DE OTRAS LINEAS.

TEMAS DE MATEMÁTICAS AVANZADAS

No.	UNIDAD DE APRENDIZAJE	HT	HP	TH	CR	ÁREA CURRICULAR
1	GEOMETRÍA DIFERENCIAL	4	2	6	10	FÍSICA MATEMÁTICA
2	MÉTODOS GEOMÉTRICOS DE LA FÍSICA MATEMÁTICA	4	2	6	10	FÍSICA MATEMÁTICA
3	TEMAS SELECTOS DE ANÁLISIS APLICADO	4	2	6	10	FÍSICA MATEMÁTICA
4	APLICACIONES DE LA TEORÍA DE GRUPOS	4	2	6	10	FÍSICA MATEMÁTICA
5	TOPOLOGÍA BÁSICA	4	2	6	10	FÍSICA MATEMÁTICA
6	TOPOLOGÍA AVANZADA	4	2	6	10	FÍSICA MATEMÁTICA
7	CÁLCULO DE VARIACIONES	4	2	6	10	FÍSICA MATEMÁTICA
8	CÁLCULO EN VARIEDADES	4	2	6	10	FÍSICA MATEMÁTICA
9	ECUACIONES DIFERENCIALES PARCIALES	4	2	6	10	FÍSICA MATEMÁTICA



No.	UNIDAD DE APRENDIZAJE	HT	HP	TH	CR	ÁREA CURRICULAR
10	ECUACIONES DIFERENCIALES NO LINEALES	4	2	6	10	FÍSICA MATEMÁTICA
11	ÁLGEBRA LINEAL AVANZADA	4	2	6	10	FÍSICA MATEMÁTICA

TEMAS DE FÍSICA MATEMÁTICA Y SISTEMAS NO LINEALES

No.	UNIDAD DE APRENDIZAJE	HT	HP	TH	CR	ÁREA CURRICULAR
1	INTRODUCCIÓN A LA ASTROFÍSICA	4	2	6	10	FÍSICA TEÓRICA CLASICA
2	GRAVITACIÓN	4	2	6	10	FÍSICA TEÓRICA CLASICA
3	COSMOLOGÍA	4	2	6	10	FÍSICA TEÓRICA CLASICA
4	TEORÍA CLÁSICA DE CAMPOS	4	2	6	10	FÍSICA TEÓRICA CLASICA
5	TEORÍA CUÁNTICA DE CAMPOS	4	2	6	10	FÍSICA TEÓRICA CUÁNTICA
6	MECÁNICA CUÁNTICA RELATIVISTA	4	2	6	10	FÍSICA TEÓRICA CUÁNTICA
7	ELECTRODINÁMICA CUÁNTICA	4	2	6	10	FÍSICA TEÓRICA CUÁNTICA
8	PLASMAS	4	2	6	10	FÍSICA TEÓRICA CLASICA
9	MAGNETOHIDRODINÁMICA	4	2	6	10	FÍSICA TEÓRICA CLASICA
10	TEMAS SELECTOS DE LA FÍSICA MATEMÁTICA	4	2	6	10	FÍSICA MATEMÁTICA
11	SISTEMAS DINÁMICOS	4	2	6	10	FÍSICA MATEMÁTICA
12	ONDAS Y OSCILACIONES LINEALES Y NO LINEALES	4	2	6	10	FÍSICA TEÓRICA CLASICA
13	TEORÍA DE SOLITONES	4	2	6	10	FÍSICA MATEMÁTICA
14	DINÁMICA DE SISTEMAS BIOLÓGICOS	4	2	6	10	INTERDISCIPLINARIAS Y COMPLEMENTARIAS



TEMAS DE MECÁNICA ESTADÍSTICA

No.	UNIDAD DE APRENDIZAJE	HT	HP	TH	CR	ÁREA CURRICULAR
1	ESTRUCTURA DE LA MATERIA	4	2	6	10	INTERDISCIPLINARIAS Y COMPLEMENTARIAS
2	QUÍMICA CUÁNTICA	4	2	6	10	FÍSICA TEÓRICA CUÁNTICA
3	BIOFÍSICA BÁSICA	4	2	6	10	INTERDISCIPLINARIAS Y COMPLEMENTARIAS
4	SIMULACIÓN DE SISTEMAS EN EQUILIBRIO	4	2	6	10	FÍSICA COMPUTACIONAL
5	SIMULACIÓN DE SISTEMAS FUERA DE EQUILIBRIO	4	2	6	10	FÍSICA COMPUTACIONAL
6	HIDRODINÁMICA	4	2	6	10	FÍSICA TEÓRICA CLÁSICA
7	MATERIA CONDENSADA BLANDA	4	2	6	10	FÍSICA TEÓRICA CLÁSICA
8	FÍSICA ESTADÍSTICA FUERA DE EQUILIBRIO	4	2	6	10	FÍSICA TEÓRICA CLÁSICA
9	FÍSICA COMPUTACIONAL AVANZADA	4	2	6	10	FÍSICA COMPUTACIONAL
10	BIOFÍSICA MOLECULAR	4	2	6	10	INTERDISCIPLINARIAS Y COMPLEMENTARIAS
11	FISICOQUÍMICA	4	2	6	10	INTERDISCIPLINARIAS Y COMPLEMENTARIAS
12	ECONOFÍSICA	4	2	6	10	INTERDISCIPLINARIAS Y COMPLEMENTARIAS
13	PROCESOS ESTOCÁSTICOS	4	2	6	10	FÍSICA TEÓRICA CLÁSICA
14	TEORÍA DE LÍQUIDOS	4	2	6	10	FÍSICA TEÓRICA CLÁSICA
15	TEORÍA CINÉTICA DE GASES	4	2	6	10	FÍSICA TEÓRICA CLÁSICA
16	TERMODINÁMICA DE PROCESOS IRREVERSIBLES	4	2	6	10	FÍSICA TEÓRICA CLÁSICA



TEMAS DE FÍSICA CONTEMPORÁNEA

No.	UNIDAD DE APRENDIZAJE	HT	HP	TH	CR	ÁREA CURRICULAR
1	TEMAS SELECTOS DE FÍSICA NUCLEAR	4	2	6	10	FÍSICA TEÓRICA CUÁNTICA
2	LABORATORIO DE FÍSICA NUCLEAR	0	6	6	6	FÍSICA EXPERIMENTAL
3	ESTADO SÓLIDO	4	2	6	10	FÍSICA TEÓRICA CUÁNTICA
4	LABORATORIO DE ESTADO SÓLIDO	0	6	6	6	FÍSICA EXPERIMENTAL
5	FÍSICA MOLECULAR	4	2	6	10	FÍSICA TEÓRICA CUÁNTICA
6	FÍSICA ATÓMICA AVANZADA	4	2	6	10	FÍSICA TEÓRICA CUÁNTICA
7	LABORATORIO DE INSTRUMENTACIÓN	2	6	8	10	FÍSICA EXPERIMENTAL
8	ÓPTICA NO LINEAL	4	2	6	10	FÍSICA TEÓRICA CLÁSICA
9	ÓPTICA GEOMÉTRICA	4	2	6	10	FÍSICA TEÓRICA CLÁSICA
10	TEMAS SELECTOS DE ÓPTICA	4	2	6	10	FÍSICA TEÓRICA CLÁSICA
11	LABORATORIO AVANZADO DE ÓPTICA	0	6	6	6	FÍSICA EXPERIMENTAL

TEMAS SELECTOS E INVESTIGACIÓN

No.	UNIDAD DE APRENDIZAJE	HT	HP	TH	CR	ÁREA CURRICULAR
1	TEMAS SELECTOS DE FÍSICA TEÓRICA I	4	2	6	10	FÍSICA TEÓRICA CLÁSICA
2	TEMAS SELECTOS DE FÍSICA TEÓRICA II	4	2	6	10	FÍSICA TEÓRICA CLÁSICA
3	TEMAS SELECTOS DE FÍSICA APLICADA I	4	2	6	10	FÍSICA EXPERIMENTAL
4	TEMAS SELECTOS DE FÍSICA APLICADA II	4	2	6	10	FÍSICA EXPERIMENTAL
5	TEMAS SELECTOS DE FÍSICA AVANZADA I	4	2	6	10	FÍSICA TEÓRICA CLÁSICA
6	TEMAS SELECTOS DE FÍSICA AVANZADA II	4	2	6	10	FÍSICA TEÓRICA CLÁSICA
7	SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I	5	0	5	10	INTERDISCIPLINARIAS Y COMPLEMENTARIAS
8	SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II	5	0	5	10	INTERDISCIPLINARIAS Y COMPLEMENTARIAS



No.	UNIDAD DE APRENDIZAJE	HT	HP	TH	CR	ÁREA CURRICULAR
9	ESTANCIA DE INVESTIGACIÓN I	4	2	6	10	INTERDISCIPLINARIAS Y COMPLEMENTARIAS
10	ESTANCIA DE INVESTIGACIÓN II	4	2	6	10	INTERDISCIPLINARIAS Y COMPLEMENTARIAS
11	HISTORIA DE LA FÍSICA	4	0	4	8	INTERDISCIPLINARIAS Y COMPLEMENTARIAS
12	FILOSOFÍA DE LA FÍSICA	4	0	4	8	INTERDISCIPLINARIAS Y COMPLEMENTARIAS
13	ÉTICA PROFESIONAL	3	0	3	6	INTERDISCIPLINARIAS Y COMPLEMENTARIAS
14	GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS	3	3	6	9	INTERDISCIPLINARIAS Y COMPLEMENTARIAS
15	ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN	3	3	6	9	INTERDISCIPLINARIAS Y COMPLEMENTARIAS

6+*	TOTAL DEL NÚCLEO INTEGRAL	20+*	8+*	28+*	126 A 148	
------------	----------------------------------	-------------	------------	-------------	--------------------------	--

* NO SE CONTABILIZAN LAS UA OPTATIVAS Y SU CARGA HORARIA PORQUE VARÍA DE ACUERDO A LA ELECCIÓN DEL ALUMNO.

TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS	
UA OBLIGATORIAS	40
UA OPTATIVAS	*
UA A ACREDITAR	40 + *
CRÉDITOS	431- 453

* NO SE CONTABILIZAN LAS UA OPTATIVAS PORQUE VARÍA DE ACUERDO A LA ELECCIÓN DEL ALUMNO.