



Universidad Autónoma
de Baja California

Licenciatura en
Física

Plan de Estudios 2017-2



¿Cuál es la actividad profesional de quien tenga la Licenciatura en Física?

Son profesionistas que se especializan en la investigación científica, donde pueden trabajar en laboratorios académicos, instituciones de investigación, o en la industria. Investigan fenómenos naturales, desarrollan teorías y realizan experimentos para ampliar nuestro entendimiento de las leyes fundamentales del universo. Pueden especializarse en áreas como la física teórica, la física de partículas, la astrofísica, la física cuántica, entre otras.

Además, encuentran oportunidades en la industria, particularmente en campos relacionados con la tecnología y la ingeniería. Pueden trabajar en empresas de alta tecnología en roles de investigación y desarrollo, diseñando productos, mejorando procesos o desarrollando nuevas tecnologías. También pueden ingresar al campo de la consultoría, brindando asesoría en problemas técnicos y científicos a empresas y organizaciones.

También tienen un papel importante en la educación, donde pueden enseñar física en escuelas secundarias, instituciones de educación superior o programas de divulgación científica. Además, pueden participar en la comunicación de la ciencia como divulgadores científicos, ayudando a hacer que la física y la ciencia en general sean más accesibles para el público en general.



Universidad Autónoma
de Baja California

¿Cómo se estructura la formación profesional en la UABC?

El plan de estudios se estructura de tres etapas de formación:

La etapa básica contribuye a la formación elemental e integral estudiantil de las ciencias básicas con una orientación eminentemente formativa, para la adquisición de conocimientos de las diferentes disciplinas que promueven competencias contextualizadoras, metodológicas, instrumentales y cuantitativas; en la etapa disciplinaria se tiene la oportunidad de conocer, profundizar y enriquecerse de los conocimientos teórico-metodológicos y técnicos de la profesión orientados a un aprendizaje genérico del ejercicio profesional; en la etapa terminal se refuerzan los conocimientos teórico-instrumentales específicos; se incrementan los trabajos prácticos y se desarrolla la participación en el campo profesional, explorando las distintas orientaciones a través de la integración y aplicación de los conocimientos adquiridos para enriquecerse en áreas afines y distinguir los aspectos relevantes de las técnicas y procedimientos en la solución de problemas o generación de alternativas.



Acreditada por
CAPEF



Duración de 4 años



48 Asignaturas



350 Créditos
265 Obligatorios
85 Optativos



Movilidad estudiantil

Más de 65 años de experiencia formando profesionistas

Licenciatura en **Física**



¿Cuál es el perfil que debo tener para ingresar a la Licenciatura en Física?

Debe poseer las siguientes características:

Conocimientos generales en:

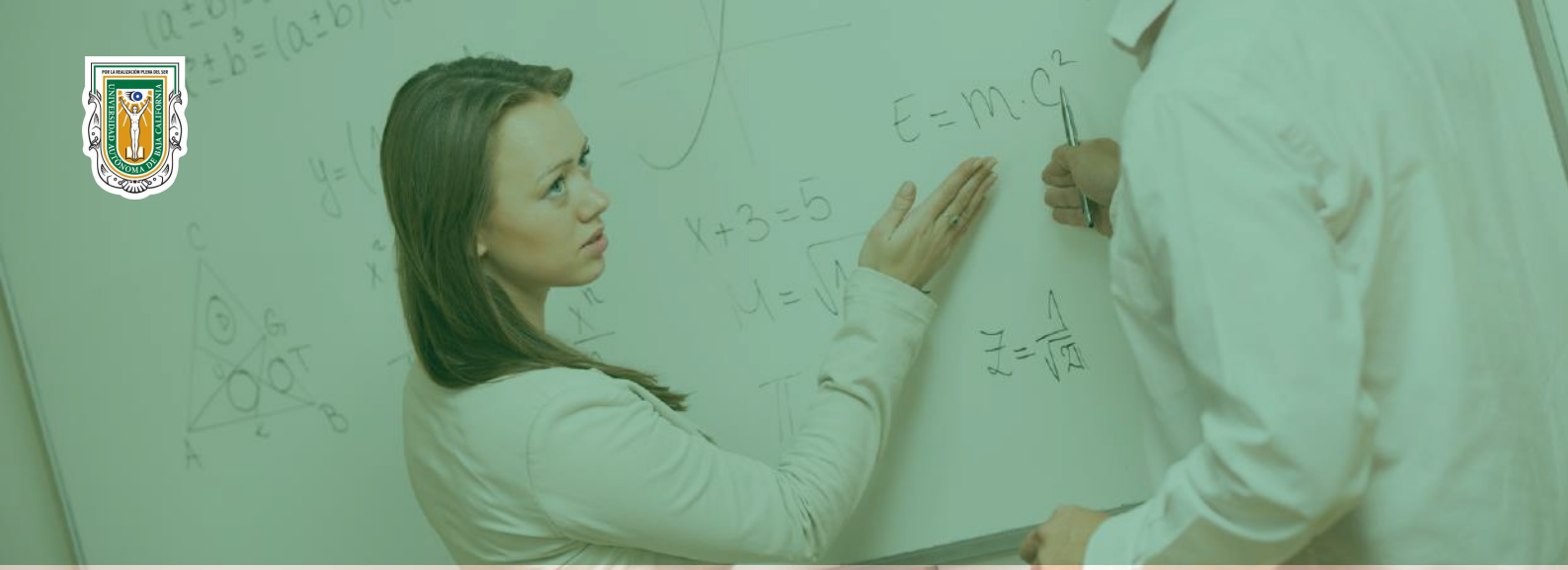
- ▶ Matemáticas
- ▶ Física
- ▶ Computación

Habilidades:

- ▶ Razonamiento lógico
- ▶ Expresión oral y escrita
- ▶ Búsqueda de información y capacidad de discernir aquella relevante
- ▶ Análisis crítico y pensamiento abstracto
- ▶ Autonomía en el aprendizaje
- ▶ Manejo básico del idioma Inglés

Actitudes y valores:

- ▶ Interés por la observación y conocimiento de fenómenos físicos y su explicación
- ▶ Ética académica
- ▶ Disciplina para la finalización de metas
- ▶ Disposición para el trabajo en equipo
- ▶ Disposición para aprender idiomas
- ▶ Actitud emprendedora y creativa
- ▶ Responsabilidad social



¿Qué competencias voy a desarrollar?

- ▶ Resolver problemas de física mediante la utilización de métodos analíticos para explicar y comprender los fenómenos de la naturaleza, con responsabilidad y honestidad, en los ámbitos local, nacional e internacional
- ▶ Aplicar el lenguaje de las matemáticas utilizando los principios fundamentales de la física para resolver problemas vinculados con las propiedades de la materia, la energía y sus interacciones, con rigor científico
- ▶ Desarrollar y utilizar programas computacionales aplicando los principios fundamentales de la física para la simulación o modelado de procesos físicos, con responsabilidad y honestidad
- ▶ Diseñar e implementar dispositivos experimentales, mediante la aplicación de métodos y técnicas apropiadas para resolver problemas del área de física, con honestidad, trabajo en equipo, respeto a las medidas de seguridad y al medio ambiente



¿Cuál será mi campo laboral?

Quien egrese del programa educativo Licenciatura en Física podrá desempeñarse en:

Sector público:

- ▶ En laboratorios nacionales
- ▶ Centros de investigación
- ▶ Instituciones de educación superior
- ▶ Hospitales
- ▶ Organismos oficiales
- ▶ Empresas paraestatales

Sector privado:

- ▶ En laboratorios de investigación
- ▶ Instituciones de educación superior
- ▶ Hospitales
- ▶ Empresas Organizaciones de la Sociedad Civil (OSC)
- ▶ Servicios de consultoría
- ▶ Servicios de asesorías

Profesional independiente:

- ▶ Servicios de consultoría
- ▶ Servicios de asesorías
- ▶ Estudios empresariales



Mapa Curricular

ETAPA BÁSICA

TRONCO COMÚN

I						II						III					
Geometría Vectorial						Mecánica						Sistema de Partículas					
HC	HL	HT	HPC	CR		HC	HL	HT	HPC	CR		HC	HL	HT	HPC	CR	
01	-	03	-	05		02	-	04	-	08		02	-	03	-	07	
Cálculo Diferencial						Cálculo Integral						Cálculo Vectorial					
HC	HL	HT	HPC	CR		HC	HL	HT	HPC	CR		HC	HL	HT	HPC	CR	
02	-	04	-	08		02	-	04	-	08		03	-	02	-	08	
Álgebra Superior						Álgebra Lineal						Probabilidad					
HC	HL	HT	HPC	CR		HC	HL	HT	HPC	CR		HC	HL	HT	HPC	CR	
02	-	03	-	07		02	-	04	-	08		03	-	02	-	08	
Comunicación Oral y Escrita						Métodos Experimentales						Laboratorio de Física					
HC	HL	HT	HPC	CR		HC	HL	HT	HPC	CR		HC	HL	HT	HPC	CR	
01	-	03	-	05		-	02	-	-	02		-	03	-	-	03	
Diseño de Algoritmos						Introducción a la Programación						Ondas y Fluidos					
HC	HL	HT	HPC	CR		HC	HL	HT	HPC	CR		HC	HL	HT	HPC	CR	
02	02	01	-	07		02	03	-	-	07		02	-	02	-	06	
Historia e Impacto de la Ciencia						Formación de Valores						Optativa					
HC	HL	HT	HPC	CR		HC	HL	HT	HPC	CR		HC	HL	HT	HPC	CR	
02	-	01	-	05		01	-	03	-	05		-	-	-	-	Vr	

ETAPA DISCIPLINARIA

IV						V						VI					
Electricidad y Magnetismo						Tensores y Relatividad Especial						Física Térmica					
HC	HL	HT	HPC	CR		HC	HL	HT	HPC	CR		HC	HL	HT	HPC	CR	
03	-	03	-	09		-	-	03	-	03		02	-	03	-	07	
Cálculo Avanzado						Física Moderna						Estructura de la Materia					
HC	HL	HT	HPC	CR		HC	HL	HT	HPC	CR		HC	HL	HT	HPC	CR	
03	-	02	-	08		03	-	02	-	08		02	-	02	-	06	
Ecuaciones Diferenciales Ordinarias						Variable Compleja						Métodos Matemáticos de la Física					
HC	HL	HT	HPC	CR		HC	HL	HT	HPC	CR		HC	HL	HT	HPC	CR	
03	-	03	-	09		03	-	02	-	08		03	-	03	-	09	
Laboratorio de Electricidad y Magnetismo						Laboratorio de Óptica						Laboratorio de Termodinámica					
HC	HL	HT	HPC	CR		HC	HL	HT	HPC	CR		HC	HL	HT	HPC	CR	
-	03	-	-	03		-	03	-	-	03		-	03	-	-	03	
Circuitos Eléctricos						Métodos Numéricos						Mecánica Clásica					
HC	HL	HT	HPC	CR		HC	HL	HT	HPC	CR		HC	HL	HT	HPC	CR	
01	02	-	-	04		02	02	02	-	08		03	-	03	-	09	
Optativa						Óptica						Optativa					
HC	HL	HT	HPC	CR		HC	HL	HT	HPC	CR		HC	HL	HT	HPC	CR	
-	-	-	-	Vr		03	-	03	-	09		-	-	-	-	Vr	

ETAPA TERMINAL

VII						VIII					
Teoría Electromagnética						Mecánica Estadística					
HC	HL	HT	HPC	CR		HC	HL	HT	HPC	CR	
03	-	03	-	09		03	-	02	-	08	
Medios Deformables						Comunicación de la Ciencia					
HC	HL	HT	HPC	CR		HC	HL	HT	HPC	CR	
02	-	02	-	06		-	-	03	-	03	
Mecánica Cuántica						Física Computacional					
HC	HL	HT	HPC	CR		HC	HL	HT	HPC	CR	
03	-	03	-	09		-	02	02	-	04	
Laboratorio Avanzado						Optativa					
HC	HL	HT	HPC	CR		HC	HL	HT	HPC	CR	
-	03	-	-	03		-	-	-	-	Vr	
Optativa						Optativa					
HC	HL	HT	HPC	CR		HC	HL	HT	HPC	CR	
-	-	-	-	Vr		-	-	-	-	Vr	
Optativa						Optativa					
HC	HL	HT	HPC	CR		HC	HL	HT	HPC	CR	
-	-	-	-	Vr		-	-	-	-	Vr	

ÁREAS DE CONOCIMIENTO

FÍSICA	SOCIAL
EXPERIMENTAL	COMPUTACIONAL

MATEMÁTICAS

— Seriación obligatoria

Unidad de Aprendizaje Integradora

HC= HORAS CLASE
 HL= HORAS LABORATORIO
 HT= HORAS TALLER
 HPC= HORAS PRÁCTICA CAMPO
 CR= CRÉDITOS

Prácticas Profesionales 10 CR

Proyectos de Vinculación con Valor en Créditos 2CR



Contacto



https://ciencias.ens.uabc.mx/?page_id=136



Facultad de Ciencias, Ensenada
+52 (646) 152-8211

POR LA REALIZACIÓN PLENA DEL SER