

# LICENCIATURA EN FÍSICA

FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES



## ¿QUÉ ES?



La licenciatura en física es la profesión que te permite analizar, describir, modelar y predecir la naturaleza para así resolver problemas complejos, ya sean fundamentales como los relacionados con el cosmos y el mundo subatómico, o aplicados a una amplia gama de áreas tecnológicas y multidisciplinarias.



Es la carrera en la que se estudian el origen y las propiedades fundamentales del espacio-tiempo, la materia, la energía y las relaciones entre ellos.



Es un programa que maximiza tu potencial para resolver problemas y aportar soluciones a la realidad nacional e internacional con la ventaja de dominar los fundamentos de la física, que es básica para todas las ciencias naturales y para la tecnología.

## DESARROLLARÁS TU POTENCIAL EN:



### LOS FUNDAMENTOS DE LA CIENCIA

Las bases de toda ciencia natural e infinidad de avances tecnológicos estarán al alcance de tu comprensión.



### LAS FRONTERAS DE LA CIENCIA

Explorarás las preguntas más interesantes de nuestros tiempos sobre el origen del universo.



### MODELACIÓN Y TECNOLOGÍA

Podrás aplicar las leyes de la física para modelar matemática y computacionalmente fenómenos naturales, climáticos, tecnológicos, médicos e incluso socioeconómicos.



### EXPERIMENTACIÓN

Diseñarás y realizarás experimentos físicos y de ciencias afines, utilizando tecnología de avanzada.



### INVESTIGACIÓN MULTIDISCIPLINARIA

Podrás estudiar e investigar en equipos multidisciplinarios para innovar en ciencia y tecnología.



### DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

Aportarás a la promoción de las ciencias básicas en tu país mostrando que su estudio es indispensable para el desarrollo.

## PLAN DE ESTUDIOS:



AÑO 1

- Algoritmos y programación básica
- Ciencias de la vida
- Ciudadanía global
- Coaching para la excelencia
- Geometría elemental
- Pensamiento cuantitativo
- Química 1

- Cálculo 1
- Comunicación efectiva
- Estadística 1
- Física 1
- Química 2
- Programación orientada a objetos



AÑO 2

- Álgebra lineal 1
- Cálculo 2
- Física 2
- Investigación y pensamiento científico
- Retos ambientales y sostenibilidad
- Curso selectivo (CC y tecnología)

- Guatemala en el contexto mundial
- Álgebra lineal 2
- Cálculo 3
- Ecuaciones diferenciales 1
- Física 3
- Introducción a la astronomía



AÑO 3

- Física experimental
- Ecuaciones diferenciales 2
- Mecánica 1
- Teoría electromagnética 1
- Curso selectivo (Formación general)
- Curso selectivo (CC y educación)

- Física moderna
- Mecánica 2
- Métodos numéricos 1
- Teoría electromagnética 2
- Curso selectivo (Formación general)
- Curso selectivo (CC y tecnología)



AÑO 4

- Emprendimiento e innovación
- Mecánica cuántica 1
- Métodos matemáticos 1 para la física
- Modelos termodinámicos
- Práctica profesional

- Mecánica cuántica 2
- Mecánica estadística
- Métodos matemáticos 2 para la física
- Óptica física
- Seminario de tópicos avanzados en física
- Trabajo de graduación