

Foto de un agujero negro tomada por la Nasa. Este año el Nobel de Física fue otorgado a tres investigadores que estudian la formación de agujeros negros en el Universo



Nasa

ORIENTACIÓN VOCACIONAL LICENCIATURA EN CIENCIAS FÍSICAS

▪ ¿Qué es la Física?

La Física estudia las transformaciones y la evolución temporal de sistemas materiales (estos últimos entendidos en sentido amplio para incluir, por ejemplo, campos cuánticos) desde escalas subatómicas (física de partículas, teoría cuántica de campos) hasta el Universo como un todo (Cosmología). Trabajos en esta última disciplina fueron galardonados con el Premio Nobel de Física 2020 ([PORTADA](#)). Se reconocen tres ramas: la Física Teórica, que consiste en elaborar y usar teorías para hacer predicciones, la Física Experimental, que pone a prueba las predicciones teóricas a través de observaciones sistemáticas y diseñadas cuidadosamente, y la Física Computacional, que estudia el comportamiento de modelos simulados por computadoras. Las capacidades para modelizar usando matemática hacen posible que los físicos hagan contribuciones a otros campos como la Biología, la Neurociencia, la Ingeniería y las Finanzas.

▪ ¿De qué trabaja un físico?

En Argentina la gran mayoría de los físicos se integran al sistema público de Ciencia y Técnica, en organismos como el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA), la Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE) y en Universidades Nacionales, cumpliendo con actividades de investigación y enseñando en el nivel Universitario. Algunos físicos trabajan en escuelas de nivel medio o en el nivel terciario, enseñando o asesorando sobre la enseñanza de la Física. También pueden trabajar en el sector de Investigación y Desarrollo de alguna gran empresa industrial.

• La vida cotidiana de un físico

En general los puestos en los que se desempeña tienen horarios flexibles, pero son demandantes en resultados esperados. Un físico reparte su tiempo entre la investigación y la enseñanza, la primera casi siempre involucra muchas horas frente a la computadora y mucho análisis de datos, discusiones con pares, escritura de artículos científicos y presentaciones en congresos, y eventualmente (si las tareas de investigación son experimentales), mediciones o preparaciones de muestras en un laboratorio. Son frecuentes los viajes para intercambiar experiencias y fortalecer redes de colaboración. Algunos puestos implican estancias de trabajo en un centro experimental.

• ¿Dónde estudiar?

La licenciatura en Física puede estudiarse en muchas universidades nacionales públicas, como la de Buenos Aires, Córdoba, La Plata, San Luis, Mar del Plata, del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Río Cuarto, Catamarca, del Nordeste, Rosario, Tucumán, Salta, La Pampa, Misiones y Cuyo. En el Instituto Balseiro, es posible ingresar luego de cursar los dos primeros años en otra universidad y aprobar un examen de ingreso. En la [FIGURA 1](#) podrás observar el plan de estudios correspondiente a la UBA. 🔍

LICENCIATURA EN CIENCIAS FÍSICAS

Plan de estudios - UBA
Duración estimada: 6 años

CICLO BÁSICO COMÚN

- Introducción al Pensamiento Científico
- Introducción al Conociendo de la Sociedad el Estado
- Análisis Matemático A
- Álgebra
- Física
- Química

TÍTULO INTERMEDIO

ASISTENTE DE INVESTIGACIÓN EN FÍSICA

Habilita una salida laboral como auxiliar de laboratorio, operador de equipos industriales, tareas de control de calidad, etc.

Se deben aprobar 12 materias de la licenciatura y reunir 20 puntos en materias optativas.

CICLO DE GRADO

- Introducción a la Física (equivale a Física del CBC)
- Matemática 1
- Matemática 2 (equivale a Álgebra del CBC)
- Física 1
- Física 2
- Matemática 3
- Física 3
- Laboratorio 1
- Física 4
- Laboratorio 2
- Cálculo Numérico
- Matemática 4
- Mecánica Clásica
- Laboratorio 3
- Laboratorio 4
- Física Teórica 1
- Física Teórica 2
- Laboratorio 5
- Física Teórica 3
- Estructura de la Materia 1
- Laboratorio 6
- Estructura de la Materia 2
- Estructura de la Materia 3
- Laboratorio 7
- Estructura de la Materia 4
- 15 puntos en materias optativas
- Tesis de Licenciatura

Figura 1: Plan de estudios de la Licenciatura en Ciencias Físicas de la Universidad de Buenos Aires (UBA).

DANIEL BADAGNANI

UNTDF

DBADAGNANI@UNTDF.EDU.AR

MARÍA CRISTINA TERZZOLI

UNTDF

página

33

