

26906 - Laboratorio de física

Información del Plan Docente

Año académico: 2023/24

Asignatura: 26906 - Laboratorio de física

Centro académico: 100 - Facultad de Ciencias

Titulación: 447 - Graduado en Física

Créditos: 6.0

Curso: 1

Periodo de impartición: Segundo semestre

Clase de asignatura: Formación básica

Materia:

1. Información básica de la asignatura

El objetivo de la asignatura es introducir al alumno en el trabajo experimental y el método científico. Asimismo las experiencias a realizar en el laboratorio servirán para ejemplificar los conceptos y leyes estudiados en las asignaturas de Fundamentos de Física. La asignatura está incluida en un módulo básico. Se recomienda estar cursando o haber superado las asignaturas "Fundamentos de física I" y "Fundamentos de física II".

Objetivos Generales:

O1. Obtención de conocimientos básicos de Física Experimental.

O2. Adquisición de la destreza necesaria en la manipulación del instrumental del laboratorio para la medida de magnitudes físicas.

O3. Determinación de errores, manejo de unidades y procesado de datos experimentales.

Estos planteamientos y objetivos están alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>); de tal manera que la adquisición de los resultados de aprendizaje de la asignatura contribuirán en cierta medida al logro del ODS 4.

2. Resultados de aprendizaje

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados:

- Informes de las diferentes experiencias realizadas en el laboratorio.
- Exposición clara del proceso de medida y resultados conseguidos de una de las experiencias realizadas.

3. Programa de la asignatura

Programa de clases teóricas:

1. Tratamiento de errores.
2. Distribuciones estadísticas.
3. Propagación de errores.
4. Ajustes por mínimos cuadrados.
5. Manejo de hoja de cálculo.

Programa de Prácticas:

- P1. Sólido rígido.
- P2. Movimiento vibratorio.
- P3. Propiedades mecánicas.
- P4. Propiedades térmicas.
- P5. Fluidos.
- P6. Magnitudes eléctricas.
- P7. Campos eléctricos y magnéticos.
- P8. Luz y sonido.
- P9. Constantes fundamentales.
- P10. Propiedades básicas de la luz.

4. Actividades académicas

La asignatura se compone de las siguientes actividades académicas:

- Adquisición de conocimientos fundamentales: 10 horas presenciales.
- Realización de experiencias de laboratorio en grupos reducidos: 11 prácticas en laboratorio de 4 horas presenciales.
- Exposición del trabajo realizado: Exposición oral del informe correspondiente a una de las prácticas.
- Prueba de prácticas: Prueba práctica de 2 horas por alumno, y siguiendo un esquema equivalente al desarrollo de una práctica. Se realizará durante las semanas finales del cuatrimestre.
- Examen final de la asignatura: Se realizará en la fecha indicada por la Facultad de Ciencias.

5. Sistema de evaluación

Opción A. Evaluación continua del aprendizaje.

Esta opción consiste, en la evaluación del trabajo del alumno en el laboratorio mediante la corrección de los informes presentados para cada una de las sesiones de laboratorio, en la evaluación de la exposición oral y en la realización de una prueba práctica final en el laboratorio. La evaluación de los informes contribuye un 50% a la calificación global, la exposición oral un 10% y la prueba práctica en el laboratorio el otro 40%. Para superar la asignatura, el alumno deberá de obtener una calificación mínima de 3.0 en la prueba práctica, ya que lo contrario significaría que las competencias no se han adquirido de forma homogénea y global.

Opción B. Evaluación mediante una prueba teórico-práctica única.

En esta opción, la evaluación de la adquisición de las competencias se realiza mediante una prueba teórico-práctica única en el laboratorio, una vez concluido el periodo de evaluación progresiva. Se realiza en las fechas establecidas por la Facultad para tal fin.