

26801 - Física

Información del Plan Docente

Año académico: 2023/24

Asignatura: 26801 - Física

Centro académico: 100 - Facultad de Ciencias

Titulación: 297 - Graduado en Óptica y Optometría

Créditos: 9.0

Curso: 1

Periodo de impartición: Anual

Clase de asignatura: Formación básica

Materia:

1. Información básica de la asignatura

Esta asignatura es anual y está programada en Primer Curso. Es de formación básica propia tanto de la Rama de Ciencias como de la de Ciencias de la Salud y capacita para enunciar, sintetizar, analizar, relacionar y aplicar los principios y fundamentos básicos del comportamiento de los fluidos y los fenómenos de superficie, de los fenómenos ondulatorios a partir de las oscilaciones y de las ondas mecánicas; y de los campos eléctricos y magnéticos hasta llegar al campo electromagnético y las ondas electromagnéticas. También para manejar con soltura y precisión el material y técnicas básicas de laboratorio.

La asignatura no da capacidades directas al estudiante para aportar a la consecución de la Agenda 2030; sin embargo, son imprescindibles para fundamentar los conocimientos posteriores del resto de la titulación que sí se relacionan más directamente con los ODS y por lo tanto con la Agenda 2030

2. Resultados de aprendizaje

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

- 1: Enuncia, sintetiza, analiza, relaciona y aplica los principios y fundamentos básicos de Física: Mecánica, Elasticidad, Fluidos, Ondas, Electricidad y Magnetismo.
- 2: Resuelve problemas físicos aplicando modelos e interpreta cuantitativa y cualitativamente los resultados obtenidos.
- 3: Expresa adecuadamente en fondo y forma, empleando notación científica, unidades y órdenes de magnitud, los métodos, los resultados obtenidos y el análisis de los mismos en los casos propuestos para su estudio.
- 4: Es capaz de hacer un uso adecuado de la instrumentación de laboratorio básica en Física.
- 5: Elabora informes de laboratorio con un tratamiento adecuado de los datos experimentales.

3. Programa de la asignatura

- 1.- MAGNITUDES FÍSICAS Y SU MEDIDA.
- 2.- CÁLCULO VECTORIAL.
- 3.- MECÁNICA.
- 4.- ELASTICIDAD.
- 5.- PROPIEDADES TÉRMICAS DE LA MATERIA.
- 6.- FLUIDOS.
- 7.- MOVIMIENTO ARMÓNICO.
- 8.- MOVIMIENTO ONDULATORIO.
- 9.- CAMPO ELECTROSTÁTICO.
- 10.- CORRIENTE ELÉCTRICA.
- 11.- CAMPO ELECTROMAGNÉTICO.

4. Actividades académicas

1. Sesiones teóricas y prácticas de resolución de problemas en el aula (7 créditos ECTS)

Al comenzar cada tema, se le proporciona al alumno una colección de ejercicios, de los cuales se resuelven en el aula la mitad, aproximadamente, quedando el resto para trabajo no presencial del estudiante. Los alumnos deben realizar en la pizarra los ejercicios propuestos.

La distribución de créditos entre clases teóricas y sesiones de resolución de problemas es aproximadamente 70%-30%

- 2: Prácticas de laboratorio (2 créditos ECTS)

Se realizarán 10 sesiones de prácticas con una duración de 2 horas.

5. Sistema de evaluación

Todos los estudiantes que cursen la asignatura deberán:

1. Aprobar un examen parcial de cada semestre. La calificación media de las pruebas semestrales contará un 80% en la nota final, y debe ser aprobada independientemente del resto de actividades.

Los exámenes constarán de dos partes: un ejercicio de problemas y otro de teoría. La calificación final será el promedio de estos dos ejercicios, siendo necesario para poder aprobar que ambas calificaciones sean mayores o iguales que 3 (sobre 10).

Se realizarán los siguientes exámenes parciales:

Enero: examen del primer semestre

Junio y Julio: examen del primer semestre y del segundo semestre

- Se corregirán independientemente los dos parciales.

- Con una nota mayor o igual que 5, el parcial quedará aprobado.

- Para aprobar la asignatura es necesario haber aprobado los dos parciales. Con una nota entre 4,5 y 5 en algún parcial, esta nota podrá compensarse con la del otro parcial.

2. Realizar las diez prácticas de laboratorio según el calendario propuesto a principio de cada curso. Elaborar un informe por cada una de las diez prácticas de laboratorio realizadas. La calificación media de las prácticas contará un 20 % en la nota final. Las prácticas deben ser aprobadas de forma independiente al resto de actividades.

Para aprobar las prácticas por evaluación continua es obligatorio realizar TODAS las prácticas de laboratorio (10) y presentar los informes correspondientes, obteniendo una calificación media de 5 entre todas las prácticas.

Los alumnos que hayan aprobado las prácticas de laboratorio por evaluación continua en cursos anteriores conservarán la calificación obtenida.

En caso de no superar las prácticas por evaluación continua, deberá realizarse un examen de prácticas. Para realizar este examen es preciso haber aprobado la parte teórica de la asignatura.

3. Se concederán puntos adicionales por resolver y defender en la pizarra alguno de los problemas propuestos. Cada punto adicional sumará 0,1 puntos a la nota final.

En el caso de tener suspendida alguna de las partes (parciales o prácticas), la nota final no podrá ser mayor de 4.