

26944 - Aplicaciones de la difracción y de la interferometría

Información del Plan Docente

Año académico: 2024/25

Asignatura: 26944 - Aplicaciones de la difracción y de la interferometría

Centro académico: 100 - Facultad de Ciencias

Titulación: 447 - Graduado en Física

Créditos: 5.0

Curso:

Periodo de impartición: Segundo semestre

Clase de asignatura: Optativa

Materia:

1. Información básica de la asignatura

La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:

El objetivo de esta asignatura es mostrar las principales aplicaciones y técnicas de medida basadas en la difracción y la interferometría

2. Resultados de aprendizaje

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

- Diseñar montajes interferométricos específicos para las aplicaciones metroológicas más habituales.
- Comprobar experimentalmente técnicas de procesado óptico.
- Estimar la coherencia espacial y temporal de fuentes de luz.
- Valorar funciones de transferencia óptica de sistemas ópticos reales.

3. Programa de la asignatura

El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:

Los contenidos de la asignatura que se estructuran en los bloques temáticos:

0. Introducción

1. Interferencias

2. Coherencia

3. Difracción

4. Teoría difraccional de la formación de imagen

5. Interferometría

6. Interferómetros de división de frente de ondas

7. Interferómetros de división de amplitud

8. Técnicas interferométricas.

4. Actividades académicas

El programa que se ofrece comprende las siguientes actividades formativas:

Actividad formativa 1. Adquisición de conocimientos sobre los contenidos de la asignatura (3,5 ECTS). La metodología se basa en clases magistrales participativas dirigidas al grupo completo de estudiantes. Se complementa con la atención tutorial.

Actividad formativa 2. Resolución de problemas prácticos relacionados con los contenidos de la asignatura (0,5 ECTS). Propuesta y discusión de casos prácticos de aplicación de los conceptos tratados en teoría promoviendo la participación.

Actividad formativa 3. Practicas de laboratorio y visitas técnica a instalaciones científicas que utilicen técnicas basadas en la difracción y la interferometría (1 ECTS).

5. Sistema de evaluación

Habrán dos itinerarios diferentes para evaluar a los estudiantes. Los porcentajes de las diferentes herramientas de evaluación en cada itinerario son los siguientes:

Itinerario con evaluación continua:

10% Actividades de evaluación continua propuestas por el profesor.

20% Informes breves de las actividades realizadas en la actividad formativa 3. Las actividades formativas 3 son de asistencia obligatoria y para aprobarlas será condición imprescindible entregar los informes de las mismas y obtener una calificación de al menos 5 sobre 10.

70% Calificación obtenida en un examen teórico-práctico dividido en dos partes (teoría y problemas) realizado en el periodo habilitado para ello. La calificación del examen será el promedio de las obtenidas en las dos partes de las que consta, siendo necesario para aprobar la asignatura que ambas sean mayores o iguales que 4, sobre 10, y que el promedio sea mayor o igual que 5.

Itinerario sin evaluación continua:

Calificación obtenida en un examen teórico-práctico realizado en el periodo habilitado para ello.

La calificación final del estudiante corresponderá a la mayor de las obtenidas con los dos posibles itinerarios.

6. Objetivos de Desarrollo Sostenible

- 4 - Educación de Calidad
- 8 - Trabajo Decente y Crecimiento Económico
- 9 - Industria, Innovación e Infraestructura