

Denominación: Módulo: ÓPTICA.

Materia: SENSORES, MEDIDORES E INSTRUMENTACIÓN ÓPTICA.

Número de créditos europeos (ECTS): 6

Carácter (obligatorio/optativo): Optativo

Unidad Temporal: Primer cuatrimestre. Primer curso.

Competencias: CE1-CE9, CE11-CE12

Resultados de aprendizaje: Tras cursar esta materia los estudiantes sabrán/comprenderán:

- Los aspectos más relevantes de los sensores, medidores, transductores, e instrumentación óptica.
- Los fundamentos básicos de los diferentes dispositivos.
- Identificar los tipos de sensores, medidores, transductores, e instrumentos y su proceso de medida, relacionado con las propiedades ópticas de cada uno.
- Utilizar diferentes tipos de sensores, medidores, transductores, e instrumentos dependiendo de qué tipo de instrumentación, en general, se adapta a cada tipo de experimentación.
- Seleccionar, dentro de cada tipo de dispositivo, el adecuado a cada tarea concreta.
- Valorar la calidad de cada dispositivo.

Requisitos previos (en su caso):

Actividades formativas y su relación con las competencias:

Para el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje se llevarán a cabo distintas acciones pedagógicas que permitirán al alumnado adquirir las competencias programadas. Las clases teóricas permitirán la interacción profesor-estudiante para informar al alumnado de las competencias y contenidos de las materias y mostrar sus conceptos y teorías fundamentales. Con ello, el alumnado desarrollará fundamentalmente competencias cognitivas, de gran importancia para que comiencen a desarrollar sus trabajos individuales y en grupo, los cuales serán revisados y estructurados para una orientación correcta de su desarrollo en el tiempo destinado a clases prácticas, trabajos tutelados y tutorías. Con estas actividades se adquirirán, sobre todo, competencias instrumentales. Los seminarios, trabajos en grupo y trabajo individual del alumnado, revertirán en el desarrollo de competencias genéricas y actitudinales que impregnan todo el proceso de enseñanza aprendizaje. Con ello, el proceso de enseñanza y aprendizaje será un proceso activo y significativo. Los debates suscitados en clases, en seminarios y trabajos en grupo, permitirá al alumnado ser activo y protagonista de su propio proceso de aprendizaje. La diversidad de materias deberá desarrollar una visión multidisciplinar y dotarles de competencias cognitivas e instrumentales.

Acciones de coordinación (en su caso): A principio de curso, se llevarán a cabo reuniones de coordinación según establece el Sistema de la Garantía de la Calidad.

Sistemas de evaluación y calificación:

Evaluación continua y participación activa sobre conocimientos (mínimo 50%)

Prácticas en el laboratorio/problemas (hasta 20%)
Cuestiones planteadas en clase (hasta 10%)
Seminarios (hasta 10%)
Asistencia a clase (hasta 10%)
Opcional, examen de conocimientos 100%

Breve descripción de los contenidos:

Tipos de sensores. Características generales de los sensores. Componentes básicos. Diseño y análisis. Sensores distribuidos. Instrumentos ópticos. Manejo de sensores ópticos. Aplicaciones.