

Curso Académico: (2019 / 2020)

Fecha de revisión: 23-05-2017

Departamento asignado a la asignatura: null

Coordinador/a: GARCIA CAMARA, BRAULIO

Tipo: Optativa Créditos ECTS : 3.0

Curso : 1 Cuatrimestre : 2

COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE.

Competencias básicas:

- Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
- Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
- Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo..

Competencias Generales:

- Concebir, diseñar, poner en práctica y mantener un sistema con componentes fotónicos en una aplicación específica.

Competencias específicas:

- Manejo de herramientas que ayuden al diseño de dispositivos y sistemas fotónicos.
- Conocer las tendencias actuales en diferentes aplicaciones de tecnologías fotónicas y las experiencias aprendidas en casos reales.
- Capacidad de selección de componentes, tecnologías y subsistemas fotónicos novedosos.
- Capacidad de analizar y diseñar sistemas fotónicos para aplicaciones en comunicaciones y sensado.
- Capacidad de realizar búsquedas de información eficaces así como de identificar el estado de la técnica de un problema tecnológico en el ámbito de los dispositivos y sistemas fotónicos.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

1. Sistemas básicos de lidar pulsado
2. Sistemas lidar en operación de onda continua
3. Sistemas de escaneado 3D
4. Lídares basados en efecto Doppler
5. Lídares para sensado remoto de la atmósfera
6. Lidar de absorción diferencial

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

Actividades Docentes

- Clase teórica
- Clases prácticas
- Clases teórico prácticas
- Prácticas de laboratorio
- Tutorías
- Trabajo en grupo
- Trabajo individual del estudiante

Metodología

- Exposiciones en clase del profesor con soporte de medios informáticos y audiovisuales, en las que se desarrollan los conceptos principales de la materia y se proporciona la bibliografía para complementar el aprendizaje de los alumnos.

- Lectura crítica de textos recomendados por el profesor de la asignatura: Artículos de prensa, informes, manuales y/o artículos académicos, bien para su posterior discusión en clase, bien para ampliar y consolidar los conocimientos de la asignatura.
- Resolución de casos prácticos, problemas, etc. ¿ planteados por el profesor de manera individual o en grupo
- Exposición y discusión en clase, bajo la moderación del profesor de temas relacionados con el contenido de la materia, así como de casos prácticos
- Elaboración de trabajos e informes de manera individual o en grupo

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Convocatoria Ordinaria

- Trabajos individuales o en grupo, incluyendo pruebas escritas u orales realizados durante el curso (60%).
- Examen Final (40%)

Convocatoria extraordinaria:

Se realizará un examen final extraordinario. La evaluación podrá ser por el procedimiento de evaluación continua con las mismas ponderaciones que en la convocatoria ordinaria o el 100% de calificación del examen final.

Peso porcentual del Examen Final: 40

Peso porcentual del resto de la evaluación: 60

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- C. Weitkamp Lidar: range-resolved optical remote sensing of the atmosphere, Springer Science & Business, 2006
- S. Donati Electro-optical instrumentation: sensing and measuring with lasers, Pearson Education, 2004
- T. Fukuchi, T. Shiina Industrial applications of laser remote sensing. , Bentham Science Publishers, 2012