



GUÍA DOCENTE 2010 - 2011

Asignatura (30744) PROCESADO ÓPTICO DE SEÑALES EN REDES ÓPTICAS

Resumen

Índice

Descripción general de la asignatura
 Competencias
 Conocimientos recomendados
 Selección y estructuración de las Unidades Didácticas
 Distribución
 Metodología de enseñanza-aprendizaje
 Evaluación
 Recursos
 Bibliografía

Descripción general de la asignatura

El objetivo principal de esta asignatura es dar a conocer al alumno las principales técnicas y arquitecturas que existen para el procesado óptico de señales en los nodos de una red óptica. En concreto, se estudiarán el siguiente tipo de funcionalidades: conmutación y encaminamiento de paquetes, conversión de longitud de onda, regeneración óptica, escritura y lectura de cabeceras. El enfoque de la asignatura será eminentemente práctico.

Competencias

Titulación	Competencia	Nivel
MÁSTER UNIVERSITARIO EN TECNOLOGÍAS, SISTEMAS Y REDES DE COMUNICACIÓN	Formar investigadores y profesionales de alta cualificación en el diseño de elementos y subsistemas que formen parte de un sistema de comunicaciones.	Indispensable (1)
MÁSTER UNIVERSITARIO EN TECNOLOGÍAS, SISTEMAS Y REDES DE COMUNICACIÓN	Formar investigadores y profesionales de alta cualificación en el tratamiento de señales tanto de información en general (imágenes, voz, audio, infrarrojos, ultrasonidos, sónar, etc.) como de comunicaciones.	Necesaria (2)

Titulación	Materia	Competencia	Nivel
------------	---------	-------------	-------

Conocimientos recomendados

Previos

Titulación	Asignatura
MÁSTER UNIVERSITARIO EN TECNOLOGÍAS, SISTEMAS Y REDES DE COMUNICACIÓN	(31053) COMUNICACIONES ÓPTICAS
MÁSTER UNIVERSITARIO EN TECNOLOGÍAS, SISTEMAS Y REDES DE COMUNICACIÓN	(31066) SISTEMAS DE COMUNICACIONES ÓPTICAS
MÁSTER UNIVERSITARIO EN TECNOLOGÍAS, SISTEMAS Y REDES DE COMUNICACIÓN	(31552) REDES ÓPTICAS

Simultaneos

Titulación	Asignatura
-------------------	-------------------

Selección y estructuración de las Unidades Didácticas

1. Introducción
2. Puertas lógicas y correladores ópticos
3. Dispositivos y técnicas de conmutación y enrutamiento óptico
4. Técnicas de escritura, detección y re-escritura de etiquetas SCML en nodos de conmutación óptica de paquetes.
5. Técnicas de escritura, detección y re-escritura de etiquetas mediante "Optical Coding".
6. Tecnologías de conversión de longitud de onda
7. Regeneración óptica de señales

Distribución

Unidad didáctica	Trab. Presencial	Trab. no presencial
Introducción	1,00	1,00
Puertas lógicas y correladores ópticos	2,00	2,00
Dispositivos y técnicas de conmutación y enrutamiento óptico	2,00	2,00
Técnicas de escritura, detección y re-escritura de etiquetas SCML en nodos de conmutación óptica de paquetes.	4,00	4,00
Técnicas de escritura, detección y re-escritura de etiquetas mediante "Optical Coding".	1,00	1,00
Tecnologías de conversión de longitud de onda	3,00	3,00
Regeneración óptica de señales	2,00	2,00
Total horas	15,00	15,00

Metodología de enseñanza-aprendizaje

Presenciales

Nombre	Descripción	horas
Clase presencial	Exposición de contenidos mediante presentación o explicación por parte de un profesor (posiblemente incluyendo demostraciones).	15,00
Total horas		15,00

Autónomas

Nombre	Descripción	horas
Trabajos teóricos	Preparación de seminarios, lecturas, investigaciones, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas. No computa el tiempo de exposición o debate en clase, sino sólo el tiempo total de preparación de trabajos (y también de ensayos, resúmenes de lecturas, seminarios, conferencias, análisis, etc.).	5,00
Estudio teórico	Estudio de contenidos relacionados con las "clases teóricas": Incluye cualquier actividad de estudio que no se haya computado en el apartado anterior (estudiar exámenes, trabajo en biblioteca, lecturas complementarias, hacer problemas y ejercicios, etc.).	10,00
Total horas		15,00

Evaluación

Nombre	Descripción
Prueba escrita de respuesta abierta	Prueba cronometrada, efectuada bajo control, en la que el alumno construye su respuesta. Se le puede conceder o no el derecho a consultar material de apoyo.
Pruebas objetivas (tipo test)	Examen escrito estructurado con diversas preguntas o ítems en los que el alumno no elabora la respuesta; sólo ha de señalarla o completarla con elementos muy precisos.
Trabajo académico	Desarrollo de un proyecto que puede ir desde trabajos breves y sencillos hasta trabajos amplios y complejos propios de últimos cursos y de tesis doctorales.

Recursos

- pizarra
- copia de las transparencias
- software informático(especificar en observaciones)
- transparencias
- videos
- exámenes resueltos

Bibliografía

- Nonlinear optics research progress (Davies, James L; Hall, Daniel A)