



GUÍA DOCENTE 2010 - 2011

Asignatura (31229) SEMINARIO: ANTENAS PARA COMUNICACIONES

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

En este seminario se exponen consideraciones prácticas para el diseño y realización de antenas utilizadas en los sistemas de comunicaciones inalámbricos más actuales. El estudiante aprenderá a seleccionar la estructura radiante más adecuada dependiendo de la aplicación o servicio. Se hace especial incapié en el diseño de antenas para comunicaciones móviles, inalámbricas y de UWB.

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 diseño, implementación y evaluación de prestaciones de las redes de comunicaciones tanto fijas como móviles, así como en el proceso de creación de la Sociedad de la Información.	Necesaria (2)
MÁSTER UNIVERSITARIO EN TECNOLOGÍAS, SISTEMAS Y REDES DE COMUNICACIÓN	Formar investigadores y profesionales de alta cualificación en las técnicas de generación, propagación y detección de señales electromagnéticas que se propaguen a través de medios abiertos y guiados.	Indispensable (1)

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

Conocimientos recomendados

Previos

Titulación	Asignatura
MÁSTER UNIVERSITARIO EN TECNOLOGÍAS, SISTEMAS Y REDES DE COMUNICACIÓN	(30735) ELECTROMAGNETISMO AVANZADO APLICADO A LAS COMUNICACIONES
MÁSTER UNIVERSITARIO EN TECNOLOGÍAS, SISTEMAS Y REDES DE COMUNICACIÓN	(31052) ANTENAS

Simultaneos

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

Selección y estructuración de las Unidades Didácticas

1. Antena en un sistema
 1. Parámetros fundamentales
 2. Modelado
2. Características de entrada de una antena
 1. Impedancia, ROE, factor de reflexión
 2. Resonancia y antiresonancia
 3. Factor de calidad
 4. Límites fundamentales
3. Técnicas de miniaturización
 1. Antenas de hilo: dipolo, dipolo doblado y monopolo
 2. Antenas de hélice, zig-zag, fractales,...
 3. Cargas del dipolo
 4. Antena PIFA
4. Antenas de Ultra Wide Band (UWB)
 1. Escenarios y usuarios UWB
 2. Organismos de regulación UWB
 3. Sistemas de corto alcance UWB
 4. Regulación actual UWB
 5. Parámetros antenas UWB
 6. Medida de la respuesta impulsional de una antena UWB
 7. Diseño de una antena UWB

Distribución

Unidad didáctica	Trab. Presencial	Trab. no presencial
Antena en un sistema	2,00	2,00
Características de entrada de una antena	2,00	2,00

Técnicas de miniaturización	3,00	6,00
Antenas de Ultra Wide Band (UWB)	3,00	6,00
Total horas	10,00	16,00

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).	7,00
Aprendizaje basado en problemas	Enfoque educativo orientado al aprendizaje y a la instrucción en el que los alumnos abordan problemas reales en pequeños grupos y bajo la supervisión de un tutor.	3,00
Total horas		10,00

Autónomas

Nombre	Descripción	horas
Trabajos prácticos	Preparación de actividades para exponer o entregar en las clases prácticas.	6,00
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		16,00

Evaluación

Nombre	Descripción
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
- transparencias
- materiales multimedia

Bibliografía

- Antenas (Cardama Aznar, Angel; Jofre Roca, Lluís; Rius Casals, Juan Manuel; Blanch Boris, Sebastián; Romeu Robert, Jordi)
- Advanced engineering electromagnetics (Balanis, Constantine A.)

- Antenna theory : analysis and design (Balanis, Constantine A.)
- Ultra-wideband communications : fundamentals and applications (Nekoogar, Faranak)