



DATOS IDENTIFICATIVOS

Antenas para Sistemas de Comunicación y Radar

Asignatura	Antenas para Sistemas de Comunicación y Radar			
Código	V05M038V01107			
Titulación	Máster Universitario en Teoría de la Señal y Comunicaciones.			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	5	OP	1	1c
Lengua Impartición	Castellano Gallego Inglés			
Departamento	Teoría de la señal y comunicaciones			
Coordinador/a	Vera Isasa, María			
Profesorado	Lorenzo Rodríguez, María Edita de Vera Isasa, María			
Correo-e	mirentxu@uvigo.es			
Web	http://fatic.uvigo.es			
Descripción general	Esta asignatura está pensada para proporcionar una introducción exhaustiva a los métodos de análisis de antenas, haciendo especial hincapié en las técnicas empleadas en aplicaciones radar y de comunicaciones. Con ello se preparará al estudiante para analizar y seleccionar la antena más adecuada para cada aplicación.			

Competencias de titulación

Código	
A7	(*)saber analizar y seleccionar el mejor tipo de antena para cada aplicación de comunicaciones
B1	(*)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 el campo de estudio
B5	(*)Que los estudiantes adquieran habilidades de aprendizaje que les permitan actualizar sus conocimientos de un modo autónomo, consciente y crítico
B6	(*)demostrar su capacidad de analizar y definir propuestas de sistemas, modelos, especificaciones y algoritmos
B7	(*)manejar de forma efectiva la búsqueda de artículos científicos y resumir de forma coherente y útil el nuevo conocimiento adquirido
B8	(*)transmitir el conocimiento adquirido redactando un informe con la extensión adecuada y al nivel exigido por el destinatario del mismo
B14	(*)juzgar críticamente pero de forma positiva los razonamientos de sus compañeros en los foros de la herramienta e-learning y permitir que los demás juzguen los suyos, sacando así provecho de la puesta en común
B16	(*)demostrar su capacidad para aprender nuevos conceptos, metodologías y técnicas en el campo del procesado de señal y comunicaciones de forma autónoma

Competencias de materia

Resultados previstos en la materia	Tipología	Resultados de Formación y Aprendizaje
Enunciar las características de diferentes tipos de antenas	saber	A7 B5 B6
Saber analizar agrupamientos de antenas	saber hacer	A7 B1 B5 B16

Saber analizar y seleccionar el mejor tipo de antena para cada aplicación de comunicaciones

saber
saber hacer
A7
B7
B8
B14

Contenidos	
Tema	
Introducción.	(*)Fundamentos. Tipos de antenas.
Agrupamientos de antenas.	Teoría general de agrupamientos. Principio de multiplicación de diagramas. Agrupamientos lineales: análisis y síntesis. Agrupamientos planos. Alimentación y acoplamientos.
Elementos radiantes.	Antenas lineales. Antenas de apertura. Antenas especiales
CAD para diseño y análisis de antenas.	Métodos numéricos. Métodos de alta frecuencia.

Planificación			
	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Sesión magistral	25	25	50
Resolución de problemas y/o ejercicios	10	20	30
Tutoría en grupo	10	0	10
Foros de discusión	0	5	5
Resolución de problemas y/o ejercicios	0	15	15
Trabajos y proyectos	0	15	15

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías	
	Descripción
Sesión magistral	La sesión magistral se apoya en la plataforma de tele-enseñanza TEMA que permite la interacción entre profesorado y alumnado.
Resolución de problemas y/o ejercicios	Planteamiento de ejercicios y problemas relacionados con los contenidos desarrollados y aplicados a situaciones prácticas reales.
Tutoría en grupo	Descripción de diferentes casos prácticos de cara a la asignación de trabajos y resolución de dudas durante su realización.
Foros de discusión	Debate de casos relacionados con la materia.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Sesión magistral	Se recomienda la consulta de dudas al profesorado a lo largo de todo el desarrollo de la asignatura, tanto para la correcta asimilación de los fundamentos como para la resolución de ejercicios y trabajos. La consulta se puede realizar a través de los diferentes medios que facilita la plataforma TEMA.
Resolución de problemas y/o ejercicios	Se recomienda la consulta de dudas al profesorado a lo largo de todo el desarrollo de la asignatura, tanto para la correcta asimilación de los fundamentos como para la resolución de ejercicios y trabajos. La consulta se puede realizar a través de los diferentes medios que facilita la plataforma TEMA.
Tutoría en grupo	Se recomienda la consulta de dudas al profesorado a lo largo de todo el desarrollo de la asignatura, tanto para la correcta asimilación de los fundamentos como para la resolución de ejercicios y trabajos. La consulta se puede realizar a través de los diferentes medios que facilita la plataforma TEMA.
Foros de discusión	Se recomienda la consulta de dudas al profesorado a lo largo de todo el desarrollo de la asignatura, tanto para la correcta asimilación de los fundamentos como para la resolución de ejercicios y trabajos. La consulta se puede realizar a través de los diferentes medios que facilita la plataforma TEMA.
Pruebas	Descripción
Resolución de problemas y/o ejercicios	
Trabajos y proyectos	

Evaluación		
	Descripción	Calificación
Foros de discusión	Participación activa en los diferentes temas que se planteen	20
Resolución de problemas y/o ejercicios	Entrega de ejercicios y problemas puntuables dentro de los plazos establecidos.	60
Trabajos y proyectos	Realización de un trabajo sobre una aplicación concreta, basado en la bibliografía proporcionada	20

Otros comentarios sobre la Evaluación

En caso de no superar la asignatura en la primera convocatoria se dará al alumno la posibilidad de realizar una prueba de evaluación, cubriendo toda la asignatura o partes de ella según el caso.

Fuentes de información

J.L. Volakis, **Antenna Engineering Handbook**, 4ª ed,

IEEE Transactions on Antennas and Propagation,

IEEE antennas & propagation magazine,

C.A. Balanis, **Modern Antenna Handbook**, 1ª ed,

Y. Huang, K. Boyle, **Antennas form Theory to Practice**, 1ª ed.,

Recomendaciones

Asignaturas que continúan el temario

Teledetección: Fundamentos y Aplicaciones/V05M038V01206

Trabajo Fin de Máster/V05M038V01207

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Predicción de Cobertura para Sistemas de Radiodifusión/V05M038V01105

Procedimientos de Medida del Campo Electromagnético/V05M038V01106