

**PROGRAMA DE DOCTORADO
BIENIO 2006-2008**

MENCIÓN DE CALIDAD

Código	Título del Programa de Doctorado	Tipo / Campo Conocimiento
D062	INGENIERÍA ELECTROMAGNÉTICA: FUNDAMENTOS Y APLICACIONES	Interuniversitario/ Técnico

Objetivos del Programa de Doctorado

El programa pretende acumular la experiencia de diferentes grupos españoles de la franja Occidental en el campo del electromagnetismo y sus aplicaciones. El programa ha nacido en el curso 2005-2006 con vocación de calidad, obteniendo la Mención de Calidad en el bienio 2005/2007, para la cual se solicitará la prorroga para el bienio 2006/2007. Este programa arrancó en el curso 2005-06 y será el núcleo de un futuro Máster más amplio e incluso extendido a otras universidades. Tiene vocación de pequeño programa muy centrado en el tema de su título, y concretado con una componente de créditos obligatorios importante con posibilidad de cursar créditos adicionales metodológicos o afines conexas a los contenidos del mismo con el único fin de especialización.

De cara al alumno, los cursos fundamentales se impartirán de forma intensiva a lo largo de 4 semanas (previas a la interrupción de Semana Santa) en la sede designada cada año de forma rotativa (el primer año se ha propuesto la sede de la Universidad de Vigo como dicha localización y en este bienio la sede está por determinar en una futura reunión de los coordinadores del programa). En dichas cuatro semanas los profesores de todos los centros se trasladarán a la sede principal para la impartición de los cursos de forma coordinada. Como el programa de doctorado tiene vocación de movilidad se plantea excepcional y adicionalmente el uso de videoconferencia y grabación de los cursos de cara a la impartición de los mismos y como herramienta útil de cara a potenciales alumnos con imposibilidad de asistencia (alumnos con problemas de horarios y alumnos extranjeros). Para dicho fin en este año se están elaborando dichos materiales que serán proporcionados a los nuevos alumnos por red.

Estos cursos se realizarán en horario intensivo durante estas cuatro semanas; en horario de mañana se realizarán las clases teóricas y el horario de tarde se dedicará a la resolución de problemas y realización de prácticas.

Los cursos metodológicos y afines se impartirán en cada Universidad, para ofrecer al alumno la propia especialización de cada departamento, posteriormente a los cursos fundamentales. Se le ofrece al alumno la posibilidad de completar sus créditos en su Universidad de origen (sin la restricción de inscribirse en otros cursos de otras Universidades).

La oferta en el Periodo de Investigación garantiza las expectativas de alumnos procedentes de su propia Universidad.

El contenido del curso ofrece al alumno la introducción en todas las técnicas de análisis, síntesis, optimización de problemas electromagnéticos de radiación o de dispersión, las técnicas actuales de medidas de dispersión y radiación electromagnética, o aplicaciones tecnológicas de las mismas en sistemas de radiofrecuencia, microondas y ondas milimétricas, partiendo de conocimientos previos y mínimos de propagación electromagnética elemental. Se parte de contenidos fundamentales para introducir al alumno en problemas avanzados y especialización en los mismos mediante créditos optativos. El alumno adquirirá un conocimiento general y avanzado del campo de la ingeniería electromagnética y se especializará según su interés en técnicas de medida de dispersión o radiación, en técnicas avanzadas de análisis electromagnético (análisis complejo en propagación, métodos computacionales avanzados, problemas de síntesis de antenas, aplicaciones vía satélite, interacciones biológicas de los campos electromagnéticos, antenas de altas prestaciones o diseño de circuitos pasivos y activos de microondas).

Departamento responsable en la UEX			
INFORMÁTICA (Código Y026)			
Coordinador/es del Programa			
Apellidos y nombre	Departamento	Universidad	E-mail
Landesa Porras, Luis	Informática	Universidad de Extremadura	llandesa@unex.es
García Pino, Antonio	Teoría de la Señal y Comunicaciones	Universidad de Vigo	agpino@com.uvigo.es
Gago Rivas, Emilio	Ingeniería Eléctrica, Electrónica, de Computadores y de Sistemas	Universidad de Oviedo	egr@tsc.uniovi.es
Ares Pena, Francisco José	Física Aplicada	Universidad de Santiago de Compostela	faares@usc.es

Áreas de Conocimiento implicadas en el Programa de Doctorado
Teoría de la Señal y Comunicaciones
Electromagnetismo

Titulaciones de segundo ciclo requeridas para el acceso a este Programa de Doctorado
Ingeniero de Telecomunicación
Licenciado en Física
Otras Ingenierías y Licenciaturas afines

DEPARTAMENTOS QUE PARTICIPAN EN EL PROGRAMA
Departamento de Informática (Universidad de Extremadura)
Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones (Universidad de Vigo)
Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, de Computadores y de Sistemas (Universidad de Oviedo)
Departamento de Física Aplicada (Universidad de Santiago de Compostela)

1) PERÍODO DE DOCENCIA (se impartirá durante el curso 2006/2007)

1.1) Cursos o Seminarios de tipo Fundamental

Código asignatura	314562				
Título	ELECTROMAGNETISMO AVANZADO				
Programa del Curso/Criterios de Evaluación	-Fundamentos de Electromagnetismo. Teoremas y principios fundamentales -Radiación Electromagnética -Sistemas lineales y operadores inversos. -Funciones de Green -Guiado electromagnético -Dispersión electromagnética -Ecuaciones integrales EFIE, MFIE y CFIE -Técnicas asintóticas en electromagnetismo Evaluación según trabajo de prácticas y examen final				
Créditos	3	Dpto. responsable de la docencia	-Departamento de Informática – UNEX -Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones – UVIGO -Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, de Computadores y de Sistemas – UNIOVI -Departamento de Física Aplicada - USC	Centro de Impartición	ROTATORIO SEGUN BIENIO ¹
Periodo/Horario	Durante 4 semanas (anteriormente a Semana Santa). Horario a distribuir con los otros créditos Fundamentales de Lunes a Viernes de 9 a 13 h y de 16 a 19:30				
PROFESORES					
Apellidos y Nombre	Dpto./Universidad		E-mail	Créditos asignados	
Antonio García Pino	Teoría de la Señal y Comunicaciones Universidad de Vigo		agpino@com.uvigo.es	0,375	
Fernando Obelleiro Basteiro	Teoría de la Señal y Comunicaciones Universidad de Vigo		obi@com.uvigo.es	0,375	
Emilio Gago-Ribas	Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, de Computadores y de Sistemas Universidad de Oviedo		egr@tsc.uniovi.es	0.75	
Fernando Las Heras Andrés	Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, de Computadores y de Sistemas Universidad de Oviedo		flasheras@tsc.uniovi.es	0,375	
Marcos Rodríguez Pino	Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, de Computadores y de Sistemas Universidad de Oviedo		mpino@tsc.uiovi.es	0,375	
Francisco Ares Pena	Departamento de Física Aplicada Universidad de Santiago de Compostela		faares@usc.es	0,375	
Luis Landesa Porras	Departamento de Informática Universidad de Extremadura		llandesa@unex.es	0,375	

Código asignatura	314563			
Título	TÉCNICAS DE ANÁLISIS ELECTROMAGNÉTICO			
Programa del Curso/Criterios de Evaluación	-Método de los momentos -Métodos de alta frecuencia GO GTD -Métodos de alta frecuencia PO PTD UTD -Métodos variacionales: Elementos finitos -Redes neuronales en problemas electromagnéticos -Esquemas iterativos -Optimización no lineal de sistemas -Técnicas de análisis de circuitos de alta frecuencia Evaluación según trabajo de prácticas y examen final			

¹ Pendiente de reunión de coordinadores del Programa. Será comunicado en cuanto se disponga de la información

Créditos	3	Dpto. responsable de la docencia	-Departamento de Informática – UNEX -Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones – UVIGO -Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, de Computadores y de Sistemas – UNIOVI -Departamento de Física Aplicada - USC	Centro de Impartición	Rotatorio según bienio ²
Periodo/Horario	Durante 4 semanas (anteriormente a Semana Santa). Horario a distribuir con los otros créditos Fundamentales de Lunes a Viernes de 9 a 13 h y de 16 a 19:30				
PROFESORES					
Apellidos y Nombre	Dpto./Universidad		E-mail	Créditos asignados	
Fernando Obelleiro Basteiro	Teoría de la Señal y Comunicaciones Universidad de Vigo		obi@com.uvigo.es	0,375 ³	
José Luis Rodríguez Rodríguez	Teoría de la Señal y Comunicaciones Universidad de Vigo		banner@com.uvigo.es	0.75	
Rafael Gómez Ayestarán	Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, de Computadores y de Sistemas Universidad de Oviedo		ravestaran@tsc.uiovi.es	0.75	
Samuel Ver Hoeye	Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, de Computadores y de Sistemas Universidad de Oviedo		sverhoeve@tsc.uiovi.es	0.75	
José Manuel Taboada Varela	Departamento de Informática Universidad de Extremadura		tabo@unex.es	0,375	

Código asignatura	314564				
Título	APLICACIONES TECNOLÓGICAS EN DISPOSITIVOS Y EQUIPOS				
Programa del Curso/Criterios de Evaluación	-Análisis y diseño de antenas lineales -Análisis y diseño de antenas de apertura -Análisis y diseño de antenas impresas -Antenas reflectoras -Análisis de arrays de antenas -Síntesis de arrays de antenas -Antenas inteligentes -Componentes y subsistemas pasivos de Radiofrecuencia -Componentes y subsistemas activos de Radiofrecuencia -Componentes y subsistemas pasivos de Microondas y Milimétricas -Componentes y subsistemas activos de Microondas y Milimétricas -Técnicas experimentales de medida Evaluación según trabajo de prácticas y examen final				
Créditos	4.5	Dpto. responsable de la docencia	-Departamento de Informática – UNEX -Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones – UVIGO -Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, de Computadores y de Sistemas – UNIOVI -Departamento de Física Aplicada - USC	Centro de Impartición	Rotatorio según bienio ⁴
Periodo/Horario	Durante 4 semanas (anteriormente a Semana Santa). Horario a distribuir con los otros créditos Fundamentales de Lunes a Viernes de 9 a 13 h y de 16 a 19:30				
PROFESORES					
Apellidos y Nombre	Dpto./Universidad		E-mail	Créditos asignados	
Antonio García Pino	Teoría de la Señal y Comunicaciones Universidad de Vigo		agpino@com.uvigo.es	0.375 ⁵	
Marcos Arias Acuña	Teoría de la Señal y Comunicaciones Universidad de Vigo		marcos@com.uvigo.es	0.375	
Oscar Rubiños López	Teoría de la Señal y Comunicaciones Universidad de Vigo		oscar@com.uvigo.es	0.375	

² Pendiente de reunión de coordinadores del Programa. Será comunicado en cuanto se disponga de la información

³ El porcentaje asignado por profesor a cada curso puede diferir en gran medida de la media para equiparar el número de horas de docencia asignado a cada profesor en el curso académico.

⁴ Pendiente de reunión de coordinadores del Programa. Será comunicado en cuanto se disponga de la información

⁵ El porcentaje asignado por profesor a cada curso puede diferir en gran medida de la media para equiparar el número de horas de docencia asignado a cada profesor en el curso académico.

Fernando Las Heras Andrés	Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, de Computadores y de Sistemas Universidad de Oviedo	flasheras@tsc.uniovi.es	0,375
Francisco Ares Pena	Departamento de Física Aplicada Universidad de Santiago de Compostela	faares@usc.es	0,375
J. Antonio Rodríguez	Departamento de Física Aplicada Universidad de Santiago de Compostela	fatony@usc.es	0,75
Ana M. Trastoy Ríos	Departamento de Física Aplicada Universidad de Santiago de Compostela	faamtr@usc.es	0,375
Jesús Rubio Ruiz	Departamento de Informática Universidad de Extremadura	jesusrubio@unex.es	0,75
José Manuel Taboada Varela	Departamento de Informática Universidad de Extremadura	tabo@unex.es	0,375
Luis Landesa Porras	Departamento de Informática Universidad de Extremadura	llandesa@unex.es	0,375

Código asignatura	314565				
Título	APLICACIONES TECNOLOGICAS EN SISTEMAS POR RADIO				
Programa del Curso/Criterios de Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> -Caracterización de canales de radio -Diversidad -Sistemas de radio fijos de nueva generación -Sistema de radio móviles de nueva generación -Sistemas por Satélite -Sistemas de Teledetección -Sistemas de Radiolocalización -Sistemas Radar -Caracterización de blancos radar RCS -Conjuntos radiantes en sistemas embarcados -Medidas de canales radio -Medida de blancos radar 				
Créditos	4.5	Dpto. responsable de la docencia	-Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones – UVIGO -Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, de Computadores y de Sistemas – UNIOVI	Centro de Impartición	Rotatorio según bienio ⁶
Periodo/Horario	Durante 4 semanas (anteriormente a Semana Santa). Horario a distribuir con los otros créditos Fundamentales de Lunes a Viernes de 9 a 13 h y de 16 a 19:30				

PROFESORES			
Apellidos y Nombre	Dpto./Universidad	E-mail	Créditos asignados
Iñigo Cuiñas Gómez	Teoría de la Señal y Comunicaciones Universidad de Vigo	inhigo@com.uvigo.es	0.75
Marcos Arias Acuña	Teoría de la Señal y Comunicaciones Universidad de Vigo	marcos@com.uvigo.es	0.375
Manuel García Sánchez	Teoría de la Señal y Comunicaciones Universidad de Vigo	manuel@com.uvigo.es	0.375
Marcos Rodríguez Pino	Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, de Computadores y de Sistemas Universidad de Oviedo	mpino@tsc.uiovi.es	0.375
Susana Loredo Rodríguez	Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, de Computadores y de Sistemas Universidad de Oviedo	sloredo@tsc.uiovi.es	0.75
Ana M. Trastoy Ríos	Departamento de Física Aplicada Universidad de Santiago de Compostela	faamtr@usc.es	0.375
Eduardo Moreno Piquero	Departamento de Física Aplicada Universidad de Santiago de Compostela	famoreno@usc.es	0.75

⁶ Pendiente de reunión de coordinadores del Programa. Será comunicado en cuanto se disponga de la información

1.2) Cursos o Seminarios de tipo Metodológico

Código asignatura	314566			
Título	MEDIDAS DE ANTENAS EN CAMARA ANECOICA			
Programa del Curso/Criterios de Evaluación	-Técnicas de medida de diagramas de radiación -Técnicas de medidas de impedancias de antena -Cámara anecoica -Transformaciones Evaluación según trabajo de prácticas y examen final			
Créditos	1.5	Dpto. responsable de la docencia	-Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones – UVIGO	Centro de Impartición E.T.S.I. Telecomunicación Universidad de Vigo

Periodo/Horario Posterior a Semana Santa. A definir.

PROFESORES

Apellidos y Nombre	Dpto./Universidad	E-mail	Créditos asignados
Iñigo Cuiñas Gómez	Teoría de la Señal y Comunicaciones Universidad de Vigo	inhigo@com.uvigo.es	0.75
Antonio García Pino	Teoría de la Señal y Comunicaciones Universidad de Vigo	agpino@com.uvigo.es	0.75

Código asignatura	314567			
Título	MEDIDAS DE ANTENAS EN EXTERIORES			
Programa del Curso/Criterios de Evaluación	-Medidas de radiación electromagnética -Determinación de espacios de protección en torno a antenas transmisoras -Normativa Evaluación según trabajo de prácticas y examen final			
Créditos	1.5	Dpto. responsable de la docencia	-Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones – UVIGO	Centro de Impartición E.T.S.I. Telecomunicación Universidad de Vigo

Periodo/Horario Posterior a Semana Santa. A definir.

PROFESORES

Apellidos y Nombre	Dpto./Universidad	E-mail	Créditos asignados
Marcos Arias Acuña	Teoría de la Señal y Comunicaciones Universidad de Vigo	marcos@com.uvigo.es	0.75
Oscar Rubiños López	Teoría de la Señal y Comunicaciones Universidad de Vigo	oscar@com.uvigo.es	0.75

Código asignatura	314568			
Título	MEDIDA DE PROPAGACION Y CANALES RADIO			
Programa del Curso/Criterios de Evaluación	-Caracterización experimental de canales radio -Caracterización de reflexiones, refracciones, difracciones y dispersiones -Caracterización multitrayecto Evaluación según trabajo de prácticas y examen final			
Créditos	1.5	Dpto. responsable de la docencia	-Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones – UVIGO	Centro de Impartición E.T.S.I. Telecomunicación Universidad de Vigo

Periodo/Horario Posterior a Semana Santa. A definir.

PROFESORES

Apellidos y Nombre	Dpto./Universidad	E-mail	Créditos asignados
Manuel García Sánchez	Teoría de la Señal y Comunicaciones Universidad de Vigo	manuel@com.uvigo.es	1.5

Código asignatura	314569			
Título	MEDIDAS DE SECCIÓN RADAR			
Programa del Curso/Criterios de Evaluación	-Caracterización de sección radar -Técnicas de medida de sección radar. -Aplicación a RCS de barcos en entorno real Evaluación según trabajo de prácticas y examen final			
Créditos	1.5	Dpto. responsable de la docencia	-Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones – UVIGO	Centro de Impartición E.T.S.I. Telecomunicación Universidad de Vigo

Periodo/Horario Posterior a Semana Santa. A definir.

PROFESORES			
Apellidos y Nombre	Dpto./Universidad	E-mail	Créditos asignados
Fernando Obelleiro Basteiro	Teoría de la Señal y Comunicaciones Universidad de Vigo	obi@com.uvigo.es	0.75
José Luis Rodríguez Rodríguez	Teoría de la Señal y Comunicaciones Universidad de Vigo	banner@com.uvigo.es	0.75

Código asignatura	314570		
Título	TECNICAS AVANZADAS DE CARACTERIZACION DE SUBSISTEMAS DE RF		
Programa del Curso/Criterios de Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> -Técnicas avanzadas de medida de antenas. -Caracterización de dispositivos activos. -Técnicas de diversidad y su aplicación al diseño de redes inalámbricas. -Normativa y ensayos en compatibilidad electromagnética. <p>Evaluación según trabajo de prácticas y examen final</p>		
Créditos	3	Dpto. responsable de la docencia	-Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, de Computadores y de Sistemas – UNIOVI Centro de Impartición Escuela Politécnica Superior de Gijón
Periodo/Horario	Posterior a Semana Santa. A definir.		

PROFESORES			
Apellidos y Nombre	Dpto./Universidad	E-mail	Créditos asignados
Fernando Las Heras Andrés	Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, de Computadores y de Sistemas Universidad de Oviedo	flasheras@tsc.uniovi.es	0.5
Samuel Ver Hoeye	Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, de Computadores y de Sistemas Universidad de Oviedo	sverhoeve@tsc.uiovi.es	1.25
Susana Loredo Rodríguez	Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, de Computadores y de Sistemas Universidad de Oviedo	sloredo@tsc.uiovi.es	1.25

Código asignatura	314571		
Título	TECNICAS DE ELECTROMAGNETISMO INVERSO. ANALISIS COMPLEJO Y SUS APLICACIONES		
Programa del Curso/Criterios de Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> -Fuentes de campos electromagnéticos. -Problema inverso en radiación y dispersión. -Técnicas de reconstrucción de fuentes. -Técnicas de procesado de señal. -Aplicación a medidas y diagnóstico de antenas. -Caracterización de emisiones radioeléctricas. -Análisis complejo de líneas de transmisión sin pérdidas y con pérdidas arbitrarias. -Análisis complejo de sistemas guiados. -Modelos reales de pérdidas en sistemas guiados. -Otros espacios complejos y su aplicación a problemas de dispersión. <p>Evaluación según trabajo de prácticas y examen final</p>		
Créditos	4	Dpto. responsable de la docencia	-Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, de Computadores y de Sistemas – UNIOVI Centro de Impartición Escuela Politécnica Superior de Gijón
Periodo/Horario	Posterior a Semana Santa. A definir.		

PROFESORES			
Apellidos y Nombre	Dpto./Universidad	E-mail	Créditos asignados
Fernando Las Heras Andrés	Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, de Computadores y de Sistemas Universidad de Oviedo	flasheras@tsc.uniovi.es	0.75
Emilio Gago Rivas	Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, de Computadores y de Sistemas Universidad de Oviedo	egr@tsc.uniovi.es	1.25
Rafael González Ayestarán	Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, de Computadores y de Sistemas Universidad de Oviedo	rayestaran@tsc.uiovi.es	1
Marcos Rodríguez Pino	Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, de Computadores y de Sistemas Universidad de Oviedo	mpino@tsc.uiovi.es	1

Código asignatura	314572			
Título	SINTESIS DE ARRAYS DE ANTENAS PARA APLICACIONES ESPACIALES			
Programa del Curso/Criterios de Evaluación	-Principales técnicas de síntesis de agrupaciones de antenas -Agrupaciones de antenas lineales, planas y conformadas -Aplicaciones radar -Aplicaciones a comunicaciones via satélite. Evaluación según trabajo de prácticas y examen final			
Créditos	3	Dpto. responsable de la docencia	Departamento de Física Aplicada - USC	Centro de Impartición Facultad de Física. Santiago de Compostela
Periodo/Horario	Posterior a Semana Santa. A definir.			
PROFESORES				
Apellidos y Nombre	Dpto./Universidad		E-mail	Créditos asignados
Juan A. Rodríguez González	Departamento de Física Aplicada Universidad de Santiago de Compostela		fatony@usc.es	1
Francisco Ares Pena	Departamento de Física Aplicada Universidad de Santiago de Compostela		faares@usc.es	1
Ana Trastoy Rios	Departamento de Física Aplicada Universidad de Santiago de Com postela		faamtr@usc.es	1

Código asignatura	314573			
Título	ANÁLISIS Y DISEÑO DE ANTENAS CON APLICACIÓN A LAS COMUNICACIONES ENTRE SATÉLITES GEOESTACIONARIOS Y VEHÍCULOS TERRESTRES			
Programa del Curso/Criterios de Evaluación	-Antenas a bordo de vehículos terrestres, aéreos y marítimos -Caracterización electromagnética de las mismas -Comunicaciones con satélites geoestacionarios -Aplicaciones Evaluación según trabajo de prácticas y examen final			
Créditos	2	Dpto. responsable de la docencia	Departamento de Física Aplicada – USC	Centro de Impartición Facultad de Física. Santiago de Compostela
Periodo/Horario	Posterior a Semana Santa. A definir.			
PROFESORES				
Apellidos y Nombre	Dpto./Universidad		E-mail	Créditos asignados
Juan A. Rodríguez González	Departamento de Física Aplicada Universidad de Santiago de Compostela		fatony@usc.es	1
Francisco Ares Pena	Departamento de Física Aplicada Universidad de Santiago de Compostela		faares@usc.es	1

Código asignatura	314574			
Título	APLICACIÓN DEL MÉTODO DE LOS MOMENTOS A PROBLEMAS REALES			
Programa del Curso/Criterios de Evaluación	-Discretización de las ecuaciones integrales EFIE y MFIE -Método de los Momentos -Funciones base útiles en el método de los momentos -Particularidades referentes a la geometría en dichas funciones base: caracterización de hilos, superficies y conexiones -Aplicaciones al cálculo de radiación y de sección radar Evaluación según trabajo de prácticas y examen final			
Créditos	2	Dpto. responsable de la docencia	Departamento de Informática - UNEX	Centro de Impartición Escuela Politécnica. Cáceres
Periodo/Horario	Posterior a Semana Santa. A definir.			
PROFESORES				
Apellidos y Nombre	Dpto./Universidad		E-mail	Créditos asignados
Luis Landesa Porras	Departamento de Informática Universidad de Extremadura		llandes@unex.es	1
José Manuel Taboada Varela	Departamento de Informática Universidad de Extremadura		tabo@unex.es	1

Código asignatura	314575				
Título	ACELERACION COMPUTACIONAL DE PROBLEMAS ELECTROMAGNÉTICOS				
Programa del Curso/Criterios de Evaluación	-Complejidad computacional de problemas electromagnéticos. -Metodos iterativos y carga computacional -Teoremas de adición. -Agregación, traslación y desagregación. -Diagonalización de las ecuaciones integrales. -Fast Multipole Method (FMM). -FMM Multinivel (MLFMM). -Aplicaciones y demostraciones Evaluación según trabajo de prácticas y examen final				
Créditos	2	Dpto. responsable de la docencia	Departamento de Informática - UNEX	Centro de Impartición	Escuela Politécnica. Cáceres
Periodo/Horario	Posterior a Semana Santa. A definir.				
PROFESORES					
Apellidos y Nombre	Dpto./Universidad		E-mail	Créditos asignados	
Luis Landesa Porras	Departamento de Informática. UEX		llandesa@unex.es	1	
José Manuel Taboada Varela	Departamento de Informática. UEX		tabo@unex.es	1	

Código asignatura	314576				
Título	APLICACION DE ELEMENTOS FINITOS EN DISPOSITIVOS DE MICROONDAS				
Programa del Curso/Criterios de Evaluación	-Descripción variacional de los campos electromagnéticos -Método de los elementos finitos -Aplicación a dispositivos pasivos y agrupaciones de antenas Evaluación según trabajo de prácticas y examen final				
Créditos	2	Dpto. responsable de la docencia	Departamento de Informática - UNEX	Centro de Impartición	Escuela Politécnica. Cáceres
Periodo/Horario	Posterior a Semana Santa. A definir.				
PROFESORES					
Apellidos y Nombre	Dpto./Universidad		E-mail	Créditos asignados	
Jesús Rubio Ruiz	Departamento de Informática. UEX		jesusrubio@unex.es	2	

1.3) Cursos o Seminarios Afines

Código asignatura	314577				
Título	EFFECTOS BIOLÓGICOS DE LA RADIACION ELECTROMAGNETICA				
Programa del Curso/Criterios de Evaluación	-Radiación no ionizante -Introducción a los efectos de la radiación no ionizante -Modelos experimentales animales y humanos Evaluación según trabajo de prácticas y examen final				
Créditos	3	Dpto. responsable de la docencia	Departamento de Física Aplicada - USC	Centro de Impartición	Facultad de Física. Santiago de Compostela
Periodo/Horario	Posterior a Semana Santa. A definir.				
PROFESORES					
Apellidos y Nombre	Dpto./Universidad			E-mail	Créditos asignados
Francisco Ares Pena	Departamento de Física Aplicada Universidad de Santiago de Compostela			faares@usc.es	1.5
Elena López Martín	Departamento de Ciencias Morfológicas Universidad de Santiago de Compostela			cemelena@usc.es	1.5

Código asignatura	314578				
Título	TERMOTERAPIA CON MICROONDAS				
Programa del Curso/Criterios de Evaluación	-Efectos térmicos de las microondas -Efectos biológicos de las microondas -Utilización médica de las microondas en el cuerpo humano -Dispositivos: fundamentos físicos Evaluación según trabajo de prácticas y examen final				
Créditos	2	Dpto. responsable de la docencia	Departamento de Física Aplicada - USC	Centro de Impartición	Facultad de Física. Santiago de Compostela
Periodo/Horario	Posterior a Semana Santa. A definir.				
PROFESORES					
Apellidos y Nombre	Dpto./Universidad			E-mail	Créditos asignados
Francisco J. Jorge Barreiro	Departamento de Ciencias Morfológicas Universidad de Santiago de Compostela			cmjorge@usc.es	1
Elena López Martín	Departamento de Ciencias Morfológicas Universidad de Santiago de Compostela			cemelena@usc.es	0.5
Eduardo Moreno Piquero	Departamento de Física Aplicada Universidad de Santiago de Compostela			famoreno@usc.es	0.5

2) PERÍODO DE INVESTIGACIÓN (se impartirá durante el curso 2007/2008)

LINEAS OFERTADAS POR LA UNIVERSIDAD DE VIGO

Código asignatura	314579				
Título	ANÁLISIS Y DISEÑO DE ANTENAS REFLECTORAS PARA COMUNICACIONES ESPACIALES				
Objetivos	Técnicas avanzadas de análisis y diseño de antenas reflectoras. Aplicaciones en comunicaciones espaciales.				
Créditos	12	Area de Conocimiento	Teoría de la Señal y Comunicaciones	Nº. Máximo Alumnos	1
DOCTORES QUE TUTELAN LA LINEA DE INVESTIGACIÓN					
Apellidos y Nombre		Dpto./Universidad		E-mail	
Antonio García Pino		Teoría de la Señal y Comunicaciones . Universidad de Vigo		agpino@com.uvigo.es	

Código asignatura	314580				
Título	MEDIDA Y CARACTERIZACIÓN DEL CANAL RADIO EN BANDA ANCHA				
Objetivos	Medidas de canal radio. Medidas de canal radio en banda ancha. Caracterización mediante medidas del canal radio en banda ancha.				
Créditos	12	Area de Conocimiento	Teoría de la Señal y Comunicaciones	Nº. Máximo Alumnos	1
DOCTORES QUE TUTELAN LA LINEA DE INVESTIGACIÓN					
Apellidos y Nombre		Dpto./Universidad		E-mail	
Manuel García Sánchez		Teoría de la Señal y Comunicaciones . Universidad de Vigo		manuel@com.uvigo.es	

Código asignatura	314581				
Título	TÉCNICAS DE MINIMIZACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN ELECTROMAGNÉTICA				
Objetivos	Contaminación electromagnética. Técnicas de minimización de la contaminación. Aplicaciones.				
Créditos	12	Area de Conocimiento	Teoría de la Señal y Comunicaciones	Nº. Máximo Alumnos	1
DOCTORES QUE TUTELAN LA LINEA DE INVESTIGACIÓN					
Apellidos y Nombre		Dpto./Universidad		E-mail	
Iñigo Cuiñas Gómez		Teoría de la Señal y Comunicaciones . Universidad de Vigo		inhigo@com.uvigo.es	

Código asignatura	314582				
Título	DISEÑO OPTIMIZADO DE ANTENAS				
Objetivos	Técnicas avanzadas de optimización. Diseño de antenas mediante optimización. Aplicación a antenas reconfigurables, agrupaciones y antenas reflectoras.				
Créditos	12	Area de Conocimiento	Teoría de la Señal y Comunicaciones	Nº. Máximo Alumnos	2
DOCTORES QUE TUTELAN LA LINEA DE INVESTIGACIÓN					
Apellidos y Nombre		Dpto./Universidad		E-mail	
Marcos Arias Acuña		Teoría de la Señal y Comunicaciones . Universidad de Vigo		marcos@com.uvigo.es	
Oscar Rubiños López		Teoría de la Señal y Comunicaciones . Universidad de Vigo		oscar@com.uvigo.es	

LINEAS CONJUNTAS OFERTADAS POR LA UNIVERSIDAD DE VIGO Y UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

Código asignatura	314583				
Título	MÉTODO DE LOS MOMENTOS EN PROBLEMAS ELECTROMAGNÉTICOS				
Objetivos	Método de los momentos en estructuras 3D. Implementaciones. Problemas de radiación electromagnética y de cálculo de sección radar.				
Créditos	12	Area de Conocimiento	Teoría de la Señal y Comunicaciones	Nº. Máximo Alumnos	2
DOCTORES QUE TUTELAN LA LINEA DE INVESTIGACIÓN					
Apellidos y Nombre		Dpto./Universidad			E-mail
Fernando Obelleiro Basteiro		Teoría de la Señal y Comunicaciones . Universidad de Vigo			obi@com.uvigo.es
José Luis Rodríguez Rodríguez		Teoría de la Señal y Comunicaciones . Universidad de Vigo			banner@com.uvigo.es
Luis Landesa Porras		Departamento de Informática . Universidad de Extremadura			llandesa@unex.es
Jose Manuel Taboada Varela		Departamento de Informática . Universidad de Extremadura			tabo@unex.es

Código asignatura	314584				
Título	MÉTODOS MULTIPOLARES PARA ACELERACION DE TÉCNICAS NUMERICAS EN PROBLEMAS ELECTROMAGNÉTICOS				
Objetivos	Métodos iterativos y orden computacional. Método de los momentos y diagonalización. Fast Multipole Method (FMM) y FMM multinivel. Implementaciones				
Créditos	12	Area de Conocimiento	Teoría de la Señal y Comunicaciones	Nº. Máximo Alumnos	2
DOCTORES QUE TUTELAN LA LINEA DE INVESTIGACIÓN					
Apellidos y Nombre		Dpto./Universidad			E-mail
Luis Landesa Porras		Departamento de Informática . Universidad de Extremadura			llandesa@unex.es
Jose Manuel Taboada Varela		Departamento de Informática . Universidad de Extremadura			tabo@unex.es
José Luis Rodríguez Rodríguez		Teoría de la Señal y Comunicaciones . Universidad de Vigo			banner@com.uvigo.es
Fernando Obelleiro Basteiro		Teoría de la Señal y Comunicaciones . Universidad de Vigo			obi@com.uvigo.es

LINEAS OFERTADAS POR LA UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

Código asignatura	314585				
Título	MÉTODO DE ELEMENTOS FINITOS EN APLICACIONES DE PROBLEMAS ELECTROMAGNETICOS				
Objetivos	Método de los elementos finitos en estructuras 3D. Implementaciones. Problemas de radiación electromagnética y de circuitos pasivos de microondas.				
Créditos	12	Area de Conocimiento	Teoría de la Señal y Comunicaciones	Nº. Máximo Alumnos	1
DOCTORES QUE TUTELAN LA LINEA DE INVESTIGACIÓN					
Apellidos y Nombre		Dpto./Universidad			E-mail
Jesús Rubio Ruiz		Departamento de Informática. Universidad de Extremadura			iesusrubio@unex.es

LINEAS OFERTADAS POR LA UNIVERSIDAD DE OVIEDO

Código asignatura	314586				
Título	TÉCNICAS DE ELECTROMAGNETISMO INVERSO CON APLICACION A PROBLEMAS DE RADIACION Y DISPERSIÓN				
Objetivos	Problemas inversos en electromagnetismo. Condicionamiento. Técnicas avanzadas en electromagnetismo. Aplicaciones en problemas de radiación, dispersión y medida de antenas.				
Créditos	12	Area de Conocimiento	Teoría de la Señal y Comunicaciones	Nº. Máximo Alumnos	1
DOCTORES QUE TUTELAN LA LINEA DE INVESTIGACIÓN					
Apellidos y Nombre		Dpto./Universidad			E-mail
Fernando Las Heras Andrés		Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, de Computadores y de Sistemas . Universidad de Oviedo			flasheras@tsc.uniovi.es

Código asignatura	314587				
Título	DESARROLLO DE FORMULACIONES RELACIONALES DE FUENTES ELECTROMAGNÉTICAS				
Objetivos	Formulaciones relacionales de fuentes electromagnéticas. Desarrollo. Aplicaciones a problemas inversos.				
Créditos	12	Area de Conocimiento	Teoría de la Señal y Comunicaciones	Nº. Máximo Alumnos	1
DOCTORES QUE TUTELAN LA LINEA DE INVESTIGACIÓN					
Apellidos y Nombre		Dpto./Universidad			E-mail
Fernando Las Heras Andrés		Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, de Computadores y de Sistemas . Universidad de Oviedo			flasheras@tsc.uniovi.es

Código asignatura	314588				
Título	CARACTERIZACIÓN ELECTROMAGNÉTICA DE DISPERSORES Y SISTEMAS RADIANTES EN ENTORNOS COMPLEJOS				
Objetivos	Sistemas radiantes en entornos complejos. Dispersores en entornos complejos. Aplicación al cálculo de radiación y dispersión en barcos en presencia de mar.				
Créditos	12	Area de Conocimiento	Teoría de la Señal y Comunicaciones	Nº. Máximo Alumnos	1
DOCTORES QUE TUTELAN LA LINEA DE INVESTIGACIÓN					
Apellidos y Nombre		Dpto./Universidad			E-mail
Marcos Rodríguez Pino		Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, de Computadores y de Sistemas . Universidad de Oviedo			mpino@tsc.uiovi.es

Código asignatura	314589				
Título	TÉCNICAS DE PROCESADO DE SEÑAL PARA PROBLEMAS ELECTROMAGNETICOS				
Objetivos	Problemas electromagnéticos y caracterización mediante procesado de señal. Técnicas avanzadas.				
Créditos	12	Area de Conocimiento	Teoría de la Señal y Comunicaciones	Nº. Máximo Alumnos	1
DOCTORES QUE TUTELAN LA LINEA DE INVESTIGACIÓN					
Apellidos y Nombre		Dpto./Universidad			E-mail
Rafael González Ayestarán		Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, de Computadores y de Sistemas . Universidad de Oviedo			rayestaran@tsc.uiovi.es

Código asignatura	314590				
Título	TECNICAS DE ANALISIS, OPTIMIZACION Y DISEÑO DE CIRCUITOS Y SISTEMAS DE ALTA FRECUENCIA				
Objetivos	Análisis avanzado de circuitos y sistemas de alta frecuencia. Técnicas de optimización y de diseño.				
Créditos	12	Area de Conocimiento	Teoría de la Señal y Comunicaciones	Nº. Máximo Alumnos	1
DOCTORES QUE TUTELAN LA LINEA DE INVESTIGACIÓN					
Apellidos y Nombre		Dpto./Universidad		E-mail	
Samuel Ver Hoeye		Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, de Computadores y de Sistemas . Universidad de Oviedo		sverhoeve@tsc.uiovi.es	

Código asignatura	314591				
Título	DISEÑO DE CIRCUITOS PARA SISTEMAS DE COMUNICACIONES DE BANDA ULTRA ANCHA				
Objetivos	Diseño avanzado de sistemas de comunicaciones de alta frecuencia. Aplicaciones y diseño en sistemas de banda ultra ancha.				
Créditos	12	Area de Conocimiento	Teoría de la Señal y Comunicaciones	Nº. Máximo Alumnos	1
DOCTORES QUE TUTELAN LA LINEA DE INVESTIGACIÓN					
Apellidos y Nombre		Dpto./Universidad		E-mail	
Samuel Ver Hoeye		Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, de Computadores y de Sistemas . Universidad de Oviedo		sverhoeve@tsc.uiovi.es	

Código asignatura	314592				
Título	ESQUEMAS AVANZADOS DE DIVERSIDAD PARA SISTEMAS DE COMUNICACIONES INALÁMBRICOS DE GRAN CAPACIDAD				
Objetivos	Técnicas de diversidad en sistemas de comunicaciones. Esquemas avanzados en sistemas de comunicaciones inalámbricos de gran capacidad.				
Créditos	12	Area de Conocimiento	Teoría de la Señal y Comunicaciones	Nº. Máximo Alumnos	1
DOCTORES QUE TUTELAN LA LINEA DE INVESTIGACIÓN					
Apellidos y Nombre		Dpto./Universidad		E-mail	
Susana Loredo Rodríguez		Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, de Computadores y de Sistemas . Universidad de Oviedo		sloredo@tsc.uiovi.es	

Código asignatura	314593				
Título	ANÁLISIS COMPLEJO DE PROPAGACION DE ONDAS GUIADAS CON PÉRDIDAS ARBITRARIAS				
Objetivos	Aplicación de las técnicas de análisis complejo en la propagación de ondas en guías con pérdidas arbitrarias.				
Créditos	12	Area de Conocimiento	Teoría de la Señal y Comunicaciones	Nº. Máximo Alumnos	1
DOCTORES QUE TUTELAN LA LINEA DE INVESTIGACIÓN					
Apellidos y Nombre		Dpto./Universidad		E-mail	
Emilio Gago Rivas		Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, de Computadores y de Sistemas . Universidad de Oviedo		egr@tsc.uniovi.es	

Código asignatura	314594				
Título	TEORÍA DE SEÑAL EN VARIABLE COMPLEJA, Y SU APLICACION A PROBLEMAS ELECTROMAGNÉTICOS				
Objetivos	Analogías entre la teoría de la señal en variable compleja y problemas electromagnéticos utilizando análisis complejo. Aplicaciones.				
Créditos	12	Area de Conocimiento	Teoría de la Señal y Comunicaciones	Nº. Máximo Alumnos	1
DOCTORES QUE TUTELAN LA LINEA DE INVESTIGACIÓN					
Apellidos y Nombre		Dpto./Universidad		E-mail	
Emilio Gago Rivas		Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, de Computadores y de Sistemas . Universidad de Oviedo		egr@tsc.uniovi.es	

LINEAS OFERTADAS POR LA UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Código asignatura	314595				
Título	ANÁLISIS Y DISEÑO DE ARRAYS DE ANTENAS PARA APLICACIONES RADAR Y COMUNICACION				
Objetivos	Análisis avanzado de agrupaciones de antenas. Esquemas avanzados de síntesis de agrupaciones de antenas. Aplicaciones radar y comunicaciones via satélite				
Créditos	12	Area de Conocimiento	Electromagnetismo	Nº. Máximo Alumnos	2
DOCTORES QUE TUTELAN LA LINEA DE INVESTIGACIÓN					
Apellidos y Nombre		Dpto./Universidad			E-mail
Francisco Ares Pena		Departamento de Física Aplicada Universidad de Santiago de Compostela			faares@usc.es
Ana M. Trastoy Ríos		Departamento de Física Aplicada Universidad de Santiago de Compostela			faamtr@usc.es

Código asignatura	314596				
Título	TÉCNICAS NUMÉRICAS EN ELECTROMAGNETISMO. COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA				
Objetivos	Aplicaciones de técnicas de cálculo numérico en problemas de Compatibilidad electromagnética				
Créditos	12	Area de Conocimiento	Electromagnetismo	Nº. Máximo Alumnos	1
DOCTORES QUE TUTELAN LA LINEA DE INVESTIGACIÓN					
Apellidos y Nombre		Dpto./Universidad			E-mail
Eduardo Moreno Piquero		Departamento de Física Aplicada Universidad de Santiago de Compostela			famoren@usc.es

Código asignatura	314597				
Título	TÉCNICAS NUMERICAS EN ELECTROMAGNETISMO. DISEÑO DE DISPOSITIVOS PASIVOS DE MICROONDAS				
Objetivos	Aplicaciones de técnicas de cálculo numérico en problemas de diseño de dispositivos pasivos de microondas				
Créditos	12	Area de Conocimiento	Electromagnetismo	Nº. Máximo Alumnos	1
DOCTORES QUE TUTELAN LA LINEA DE INVESTIGACIÓN					
Apellidos y Nombre		Dpto./Universidad			E-mail
Juan Antonio Rodríguez González		Departamento de Física Aplicada Universidad de Santiago de Compostela			fatony@usc.es

Código asignatura	314598				
Título	APLICACIONES MÉDICAS DE LA RADIACIÓN ELECTROMAGNÉTICA				
Objetivos	Aplicaciones médicas de radiación electromagnética. Termoterapia con microondas				
Créditos	12	Area de Conocimiento	Anatomía y embriología humana	Nº. Máximo Alumnos	2
DOCTORES QUE TUTELAN LA LINEA DE INVESTIGACIÓN					
Apellidos y Nombre		Dpto./Universidad			E-mail
Elena López Martín		Departamento de Ciencias Morfológicas Universidad de Santiago de Compostela			cemelena@usc.es
Francisco J. Jorge Barreiro		Departamento de Ciencias Morfológicas Universidad de Santiago de Compostela			cmjorge@usc.es