



Guía Docente

| Datos Identificativos | | | | | 2012/13 |
|-----------------------|--|----------|--------------------|-------------------------|---------|
| Asignatura (*) | Arquitectura en Redes WLAN, Simulación e Deseño de Sistemas | | Código | 614464115 | |
| Titulación | | | | | |
| Descritores | | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos | |
| Mestrado Oficial | 2º cuatrimestre | Primeiro | Optativa | 7 | |
| Idioma | CastelánInglés | | | | |
| Prerrequisitos | | | | | |
| Departamento | Electrónica e Sistemas | | | | |
| Coordinación | García Naya, José Antonio | | Correo electrónico | jose.garcia.naya@udc.es | |
| Profesorado | Castro Castro, Paula María | | Correo electrónico | paula.castro@udc.es | |
| | García Naya, José Antonio | | | jose.garcia.naya@udc.es | |
| Web | www.ticrm.es/ | | | | |
| Descrición xeral | <p>Esta asignatura se enmarca dentro de los cursos de Sistemas de Telecomunicación del Máster TICRM y su objetivo es que los alumnos conozcan los actuales y futuros sistemas de comunicaciones a corta distancia y redes de sensores que están siendo investigados intensamente tanto en Europa como en USA y Japón. El curso abarca los estándares actuales y en desarrollo por los grupos del IEEE (IEEE802.11x, IEEE802.15.3, IEEE802.15.4) para las nuevas generaciones de redes WLAN, redes de área personal WPAN y WBAN, así como para redes de sensores. El curso profundiza fundamentalmente en las nuevas tecnologías para la capa física, dando también una panorámica de los diversos métodos de acceso al medio, MAC, de cada estándar. Se proporciona asimismo al alumno una revisión de las técnicas de simulación más adecuadas para evaluar las prestaciones de estos sistemas.</p> | | | | |

Competencias da titulación

| Código | Competencias da titulación |
|--------|----------------------------|
| | |

Resultados da aprendizaxe

| Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe) | Competencias da titulación | | |
|--|----------------------------|--|-----|
| Diseño de sistemas de comunicación radio | AI1 | | CM3 |
| | AI2 | | CM8 |
| | AI3 | | |
| Entender los conceptos básicos de redes de área local (WLAN) y personal (WPAN) vía radio así como los principales estándares | AI1 | | CM3 |
| | AI2 | | CM6 |
| | AI3 | | CM8 |
| Simulación de sistemas de comunicaciones vía radio | AI1 | | CM3 |
| | AI2 | | CM8 |
| | AI3 | | |

Contidos

| Temas | Subtemas |
|---|--|
| Tema 1 - Modulaciones multi-portadora para WLAN | Introducción Multitrayecto: motivación OFDM Estimación/corrección del canal Sincronización Ruido de fase Efectos no lineales |



| | |
|--|---|
| Tema 2 - OFDM y la capacidad del canal | Introducción Capacidad en entornos de usuario único Bit-loading en OFDM |
| Tema 3 - Modulaciones mono-portadora para WLAN | Introducción Problemática de los entornos WLAN Modulaciones mono-portadora para WLAN |
| Tema 4 - Sistemas WLAN y WPAN con modulaciones mono-portadora | Introducción IEEE 802.11b Bluetooth |
| Tema 5 - Sistemas WLAN basados en OFDM | Introducción IEEE 802.11a Hiperlan |
| Tema 6 - Simulación de Sistemas de Comunicaciones Inalámbricos | Introducción Representación discreta de señales y sistemas Simulación de sistemas LTI Simulaciones Montecarlo y números pseudoaleatorios Estimación de prestaciones en simulación |
| Tema 7 - Equipos de Radiofrecuencia para WLAN | Introducción Equipos de Radiofrecuencia para WLAN |

| Planificación | | | |
|---------------------------|-------------------|---|--------------|
| Metodoloxías / probas | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral | 25.5 | 0 | 25.5 |
| Prácticas a través de TIC | 27 | 0 | 27 |
| Solución de problemas | 10.5 | 0 | 10.5 |
| Traballos tutelados | 0 | 104.5 | 104.5 |
| Atención personalizada | 7.5 | 0 | 7.5 |

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

| Metodoloxías | |
|---------------------------|---|
| Metodoloxías | Descrición |
| Sesión maxistral | Se impartirán clases magistrales con especial atención a la introducción de ejemplos que aclaren los conceptos presentados. |
| Prácticas a través de TIC | Se propondrán problemas para resolver por el alumno. En ocasiones dicha resolución necesitará el uso de determinado software matemático de apoyo. |
| Solución de problemas | Cada alumno planteará las dudas y/o dificultades que ha encontrado en la asignatura. El profesor resolverá dichas dudas para toda la clase en conjunto. |
| Traballos tutelados | Se orientará al alumno para la realización de trabajos sobre los temas de la asignatura y que constituirán el motivo principal de la evaluación. |

| Atención personalizada | |
|---------------------------|--|
| Metodoloxías | Descrición |
| Sesión maxistral | El profesor tutorizará el trabajo del alumno durante el curso. |
| Prácticas a través de TIC | El alumno podrá pedir cita previa enviando un mensaje de correo electrónico a los profesores de la asignatura. |
| Traballos tutelados | |
| Solución de problemas | |



Avaliación

| Metodoloxías | Descrición | Cualificación |
|---------------------------|--|---------------|
| Prácticas a través de TIC | Se tendrán en cuenta en la evaluación las prácticas de aula y la participación y aportación del alumno en los seminarios que se realicen. Se realizará una valoración de las soluciones dadas por los alumnos a los problemas y ejercicios expuestos en clase, prestando especial atención a la claridad en las respuestas. | 30 |
| Traballos tutelados | Se exigirá la realización de un trabajo relacionado con el curso, propuesto y supervisado por un profesor del curso. Se evaluará la profundidad, presentación y claridad del trabajo. | 70 |

Observacións avaliación

| |
|--|
| Se exigirá un mínimo de un 3 sobre 7 en el trabajo tutelado. |
|--|

Fontes de información

| | |
|-----------------------------|--|
| Bibliografía básica | |
| Bibliografía complementaria | |

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Sistemas Móviles e sen Fíos de Alta Capacidade/614464104

Teoría da Comunicación para Redes Móviles/614464106

Materias que continúan o temario

Metodoloxía e Formación na Investigación/614464101

Observacións

| |
|--|
| |
|--|

(*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías