



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|--|--------------------|---|----------|
| Datos Identificativos | | | 2012/13 | |
| Asignatura (*) | Sistemas Móviles e sen Fíos de Alta Capacidade | Código | 614464104 | |
| Titulación | | | | |
| Descriptorios | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| Mestrado Oficial | 1º cuatrimestre | Primeiro | Optativa | 4.5 |
| Idioma | Castelán | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Electrónica e Sistemas | | | |
| Coordinación | Castedo Ribas, Luis | Correo electrónico | luis.castedo@udc.es | |
| Profesorado | Castedo Ribas, Luis Vazquez Araujo, Francisco Javier | Correo electrónico | luis.castedo@udc.es francisco.vazquez@udc.es | |
| Web | www.ticrm.es | | | |
| Descrición xeral | El objetivo de la asignatura es proporcionar el conocimiento y comprensión de las modernas técnicas de transmisión que permiten aumentar la capacidad de los sistemas de comunicaciones móviles e inalámbricos. Se presta especial atención a las técnicas que hacen uso de múltiples antenas en emisión y recepción (sistemas Multiple Input Multiple Output (MIMO)) y a sistemas de comunicaciones multiusuario. | | | |

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

| Resultados da aprendizaxe | | |
|---|----------------------------|-------------------|
| Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe) | Competencias da titulación | |
| Conocer los principios de funcionamiento de las técnicas de filtrado espacial, fijas y adaptativas, y sus aplicaciones en comunicaciones | AI2 | CM3 CM6 CM8 |
| Conocer los principios de funcionamiento de las técnicas de transmisión Multiple Input Multiple Output que utilizan múltiples antenas tanto en transmisión como en recepción y su utilidad para aumentar la capacidad de los sistemas inalámbricos. | AI2 | CM3 CM6 CM8 |

| Contidos | |
|---|--|
| Temas | Subtemas |
| Sistemas Multi-antenas en Recepción: Procesado en Array | 1.- Introducción. 2.- Banda estrecha y Banda ancha. 3.- Conformado de Haz 3.1 Soluciones invariantes 3.2 Arrays adaptativos |
| Sistemas Multi-antenas en Emisión y Recepción: Sistemas MIMO. | 1.- Introducción 2.- Modelado de sistemas MIMO 3.- Capacidad de canales MIMO 4.- Multiplexación espacial 5.- Diversidad espacial |

| Planificación | | | |
|-----------------------|-------------------|---|--------------|
| Metodoloxías / probas | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral | 24 | 36 | 60 |



| | | | |
|--------------------------|----|-----|-----|
| Seminario | 12 | 18 | 30 |
| Prácticas de laboratorio | 4 | 6 | 10 |
| Simulación | 3 | 4.5 | 7.5 |
| Atención personalizada | 5 | 0 | 5 |

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

| Metodoloxías | |
|--------------------------|--|
| Metodoloxías | Descrición |
| Sesión maxistral | Utilizando el sistema de videoconferencia, el profesor explicará oralmente los contenidos de cada tema ayudándose de diapositivas powerpoint. |
| Seminario | Durante las horas de seminario se discutirán temas propuestos por el profesor o por los alumnos. Se hará una exposición del tema por parte de un alumno y se seguirá de un debate entre todos. |
| Prácticas de laboratorio | Se explicará en el laboratorio los elementos de programación necesarios para llevar a cabo los ejercicios de simulación que se propongan. |
| Simulación | Se propondrá al alumno dos trabajos, uno por cada tema, en los que deberá realizar simulaciones por ordenador de algunos de los sistemas inalámbricos objeto de la asignatura. El alumno presentará una memoria explicando el trabajo realizado y presentando los resultados de las simulaciones realizadas. |

| Atención personalizada | |
|--------------------------|---|
| Metodoloxías | Descrición |
| Prácticas de laboratorio | El alumno podrá consultar al profesor cualquier duda acerca de la realización de los trabajos tutelados, ya sea mediante entrevista personal en el despacho o mediante email. |

| Avaliación | | |
|------------------|---|---------------|
| Metodoloxías | Descrición | Cualificación |
| Simulación | Calificación de los trabajos de investigación tutelados | 80 |
| Sesión maxistral | Asistencia y participación en clase | 20 |
| Outros | | |

| Observación |
|-------------|
| |

| Fontes de información | |
|------------------------------------|--|
| Bibliografía básica | - D.H. Johnson, D. Dudgeon. (1993). Array Signal Processing. Prentice Hall - A. Paulraj, R. Nabar, D. Gore (2003). Introduction to Space-Time Wireless Communications. Cambridge University Press |
| Bibliografía complementaria | |

| Recomendación |
|---|
| Materias que se recomienda ter cursado previamente |
| |
| Materias que se recomienda cursar simultaneamente |
| |
| Materias que continúan o temario |
| |
| Observación |
| |



(*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