



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Datos Identificativos | | | | 2012/13 |
| Asignatura (*) | Modelado de sistemas distribuídos e concurrentes | | Código | 614451211 |
| Titulación | Mestrado Universitario en Enxeñaría de Sistemas Informáticos | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| Mestrado Oficial | 1º cuatrimestre | Segundo | Optativa | 4 |
| Idioma | Castelán | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Computación | | | |
| Coordinación | Cabreiro Souto, David | | Correo electrónico | david.cabrero@udc.es |
| Profesorado | Cabreiro Souto, David Castro Souto, Laura Milagros Paris Fernandez, Javier Valderruten Vidal, Alberto | | Correo electrónico | david.cabrero@udc.es laura.milagros.castro.souto@udc.es javier.paris@udc.es alberto.valderruten@udc.es |
| Web | www.grupomads.org/docencia/ | | | |
| Descrición xeral | | | | |

| Competencias da titulación | |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código | Competencias da titulación |
| A2 | Arquitectura de computadores. |
| A3 | Arquitectura de redes. |
| A5 | Capacidade para entender e avaliar especificacións internas e externas. |
| A7 | Dirección, planificación e xestión de proxectos. |
| A8 | Deseño e arquitectura de Sistemas de Información. |
| A9 | Documentación técnica. |
| A10 | Xestión do cambio e do coñecemento. |
| A12 | Integración de sistemas. |
| B1 | Capacidade de análise e síntese. |
| B2 | Capacidade de organización e planificación de proxectos informáticos. |
| B3 | Capacidade de xestión da información. |
| B4 | Capacidade de resolución de problemas. |
| B5 | Toma de decisións. |
| B6 | Traballo en equipo. |
| B7 | Habilidades nas relacións interpersoais e interdisciplinares. |
| B8 | Razoamento crítico. |
| B10 | Aprendizaxe autónoma. |
| B11 | Adaptación a novas situacións. |
| B12 | Creatividade. |
| B13 | Liderado. |
| B14 | Iniciativa e espírito emprendedor. |
| B15 | Motivación pola calidade. |
| C1 | Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma. |
| C2 | Dominar a expresión e a comprensión de forma oral e escrita dun idioma estranxeiro. |
| C3 | Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida. |
| C4 | Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común. |
| C5 | Entender a importancia da cultura emprendedora e coñecer os medios ao alcance das persoas emprendedoras. |
| C6 | Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse. |



| | |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C7 | Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida. |
| C8 | Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade. |

| Resultados da aprendizaxe | | | |
|-----------------------------------------------------|--|----------------------------|------|
| Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe) | | Competencias da titulación | |
| | | AP2 | BP1 |
| | | AP3 | BP2 |
| | | AP5 | BP3 |
| | | AP7 | BP4 |
| | | AP8 | BP5 |
| | | AP9 | BP6 |
| | | AP10 | BP7 |
| | | AP12 | BP8 |
| | | | BP10 |
| | | | BP11 |
| | | | BP12 |
| | | | BP13 |
| | | | BP14 |
| | | | BP15 |

| Contidos | |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temas | Subtemas |
| Introducción a las herramientas de desarrollo | <ul style="list-style-type: none"> - Introducción a los sistemas concurrentes y a los sistemas distribuidos - Erlang como ejemplo de lenguaje de programación distribuido y concurrente |
| Diseño y desarrollo de sistemas concurrentes | <ul style="list-style-type: none"> - Introducción a las características de los lenguajes de programación: procesos vs. hilos y mensajes síncronos vs asíncronos - Paradigma de paso de mensajes - Ejemplos y patrones de concurrencia comunes - Control de errores y alta disponibilidad |
| Diseño y desarrollo de sistemas distribuidos | <ul style="list-style-type: none"> - Introducción a la problemática añadida frente a los sistemas concurrentes - Problemática típica: elección de líder, particionado de redes, espacios de nombres, ... - Alta disponibilidad |

| Planificación | | | |
|---------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral | 15 | 22.5 | 37.5 |
| Seminario | 10 | 15 | 25 |
| Eventos científicos e/ou divulgativos | 2 | 0 | 2 |
| Traballos tutelados | 0 | 15 | 15 |
| Foro virtual | 0 | 2.5 | 2.5 |
| Solución de problemas | 0 | 1.5 | 1.5 |
| Proba mixta | 4 | 4 | 8 |
| Mesa redonda | 1 | 1.5 | 2.5 |
| Atención personalizada | 6 | 0 | 6 |

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



Metodoloxías

| Metodoloxías | Descrición |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sesión maxistral | Exposición de los conocimientos teóricos usándose diferentes recursos: pizarra, proyecciones, apuntes y facultad virtual. |
| Seminario | Seminarios prácticos en los que se desarrolla, tomando un ejemplo concreto como hilo conductor, los conocimientos adquiridos. |
| Eventos científicos e/ou divulgativos | Preferiblemente charlas invitadas impartidas por profesionales ajenos a la Universidad. Estas charlas reforzarán el carácter pragmático de los conocimientos adquiridos. |
| Traballos tutelados | Prácticas diseñadas por el profesor basadas en los conocimientos que el estudiante va adquiriendo. |
| Foro virtual | Uso de TICs para formentar la discusión y participación de los alumnos, tutorías virtuales y solución de pequeñas dudas. |
| Solución de problemas | Interacción, principalmente, con el profesor para discutir y solucionar los problemas encontrados durante el desarrollo de los diversos trabajos que debe realizar el alumno. |
| Proba mixta | Controles tipo test, tutorías personalizadas, y, si fuese necesario, pruebas escritas. |
| Mesa redonda | Discusión por parte de los estudiantes de los conocimientos adquiridos en la materia. |

Atención personalizada

| Metodoloxías | Descrición |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Traballos tutelados Foro virtual Solución de problemas | Dada la diversidad y cantidad de tecnologías existentes, así como la novedad de los conceptos desarrollados, el alumno precisa la tutela del profesor para poder valorar y asimilar la información disponible en el tiempo asignado al desarrollo de la materia. Así mismo es necesario un seguimiento de las discusiones entre los propios alumnos para evitar que se desvíen de los objetivos de la materia. |

Avaliación

| Metodoloxías | Descrición | Cualificación |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Traballos tutelados | Dominio de los contenidos de los trabajos académicos solicitados. | 50 |
| Foro virtual | Seguimiento de la materia y aprendizaje colaborativo. | 10 |
| Solución de problemas | Capacidad de resolver una práctica en el laboratorio y justificar las decisiones tomadas. | 10 |
| Proba mixta | Dominio de los conocimientos teóricos y operativos de la materia. | 20 |
| Mesa redonda | Seguimiento de la evolución del alumno. | 10 |
| Outros | | |

Observacións avaliación

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

Fontes de información

| | |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Bibliografía básica | |
| Bibliografía complementaria | - Michael Topic (). Streaming Media Desmystied. |

Recomendacións

Materias que se recomienda ter cursado previamente

Materias que se recomienda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

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