



MESA REDONDA 1: Sistemas de Cómputo de Altas Prestaciones

Arquitectura de Sistemas

"oigo y olvido, veo y recuerdo, hago y
comprendo"



*II Jornadas de Coordinación
Docente y de Empresas*

15 y 16 de Octubre de 2011

Patrocina: Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad



Distribución de asignaturas

Tipo de Materia	Primer Curso		Segundo Curso		Tercer Curso		Cuarto Curso		ECTS
	1º semestre	2º semestre	3º semestre	4º semestre	5º semestre	6º semestre	7º semestre	8º semestre	
Formación Básica	30	30							60
Obligatorias			30	30	30	30	18		138
Optativas							12	18	30
Trabajo de Fin de Grado								12	12
Total por semestre	30	30	30	30	30	30	30	30	240
TOTAL POR CURSO	60		60		60		60		240





Competencias

Competencias Específicas de la Asignatura

- IC4. Capacidad de diseñar e implementar **software de sistema** y de comunicaciones.
- IC6. Capacidad para comprender, aplicar y gestionar la garantía y **seguridad** de los sistemas informáticos.

Competencias Específicas del Título

- E1. Capacidad para concebir, redactar, organizar, planificar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería en informática que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos, la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
- E4. Capacidad para definir, evaluar y seleccionar **plataformas hardware y software** para el desarrollo y la ejecución de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
- E8. Conocimiento de las materias básicas y tecnologías, que capaciten para el aprendizaje y desarrollo de nuevos métodos y tecnologías, así como las que les doten de una gran **versatilidad** para adaptarse a nuevas situaciones.

Competencias Transversales

- T1. Capacidad de análisis y síntesis: Encontrar, analizar, criticar (razonamiento crítico), relacionar, estructurar y sintetizar información proveniente de diversas fuentes, así como integrar ideas y conocimientos.
- T4. Capacidad para la resolución de problemas.
- T5. Capacidad para tomar decisiones basadas en criterios objetivos (datos experimentales, científicos o de simulación disponibles) así como capacidad de argumentar y justificar lógicamente dichas decisiones, sabiendo aceptar otros puntos de vista.
- T7. Capacidad de comunicación en lengua extranjera, particularmente en inglés.
- T9. Capacidad para el aprendizaje autónomo así como iniciativa y espíritu emprendedor.
- T13. Sensibilidad hacia temas medioambientales.





Temario teórico

1. Soporte del procesador.
2. Gestión de memoria.
3. Gestión de procesos.
4. Comunicación entre procesos.
5. Entrada/Salida
6. Interrupciones y excepciones.
7. Dispositivos de Entrada/Salida.
8. Seguridad y protección.





Temario práctico

Seminarios:

1. Entorno de programación.
2. Cadena de herramientas GNU.

Prácticas:

1. Sector de arranque. Protocolo multiboot.
2. E/S programada: controlador VGA.
3. E/S mediante interrupciones: controlador de teclado.
4. Interfaz de órdenes básica.
5. E/S mediante DMA: controlador de disco.
6. newlib: biblioteca estándar de C.
7. Pruebas de rendimiento sobre el sistema.





Método de evaluación



Dos alternativas:

- El clásico: examen + prácticas + ejercicios voluntarios.
- El innovador: prácticas individualizadas basadas en la creación de un proyecto de sistema operativo.
 - Prácticas únicas basadas en la elección de los componentes del sistema.
 - Evaluación de elecciones y resultado de pruebas de rendimiento.

