



Guía docente

Identificación de la asignatura

Asignatura / Grupo	21737 - Ampliación de Arquitectura de Computadores / 1
Titulación	Grado en Ingeniería Informática (Plan 2014) - Tercer curso
Créditos	6
Período de impartición	Segundo semestre
Idioma de impartición	Castellano

Profesores

Horario de atención a los alumnos

Profesor/a	Hora de inicio	Hora de fin	Día	Fecha inicial	Fecha final	Despacho / Edificio
Belén Bermejo González						
<i>Responsable</i>	Hay que concertar cita previa con el/la profesor/a para hacer una tutoría					
belen.bermejo@uib.es						

Contextualización

La asignatura de Ampliación de Arquitectura de Computadores se imparte durante el segundo semestre del tercer curso de los estudios de Ingeniería en Informática, dentro del itinerario de Ingeniería de computadores. Es una asignatura que está dedicada al estudio de la mejora de los procesadores y las arquitecturas en base a diseño paralelos de aplicación en distintos niveles.

Requisitos

Esenciales

Arquitectura de Computadores

Recomendables

Evaluación del Comportamiento de Sistemas Informáticos

Competencias

Específicas

- * CI203 - Capacidad de analizar y evaluar arquitecturas de computadores, incluyendo plataformas paralelas y distribuidas, así como desarrollar y optimizar software para las mismas



Guía docente

- * CI207 - Capacidad de analizar, evaluar, seleccionar y configurar plataformas hardware para el desarrollo y ejecución de aplicaciones y servicios informáticos.

Transversales

- * CTR01 - Capacidad de análisis y síntesis, de organización, de planificación y de toma de decisiones.
- * CTR02 - Capacidad de análisis crítico y de propuesta y aplicación de nuevas soluciones.
- * CTR04 - Capacidad para la búsqueda de recursos y de gestión de la información en el ámbito de la informática.
- * CTR07 - Capacidad para comunicar conceptos propios de la informática de manera oral y escrita en diferentes ámbitos de actuación.

Básicas

- * Se pueden consultar las competencias básicas que el estudiante tiene que haber adquirido al finalizar el grado en la siguiente dirección: http://estudis.uib.cat/es/grau/comp_basiques/

Contenidos

Contenidos temáticos

- Tema 1. Paralelismo a nivel de instrucción
 - Explotación del paralelismo a nivel de instrucción
 - Ejecución especulativa
 - Planificación de código
- Tema 2. Paralelismo a nivel de procesador
 - Multiprocesadores
 - Multinúcleos
 - Multithreading
- Tema 3. Paralelismo a nivel de computador
 - Características generales y clasificación
 - Introducción a las arquitecturas de clusters y grids
 - Sistemas virtualizados

Metodología docente

Actividades de trabajo presencial (2,4 créditos, 60 horas)

Modalidad	Nombre	Tip. agr.	Descripción	Horas
Clases teóricas	Clases de aula	Grupo grande (G)	La materia se explicará haciendo uso de la clase magistral. Se establecerá una relación interactiva entre profesor y alumno mediante ejemplos y la resolución de ejercicios sencillos.	40

Guía docente

Modalidad	Nombre	Tip. agr.	Descripción	Horas
Clases prácticas	Clases de problemas / laboratorio	Grupo grande (G)	Se propondrán problemas complejos para que el alumno los resuelva desarrollando los conocimientos y las competencias adquiridas a través de herramientas actuales.	20

Al inicio del semestre estará a disposición de los estudiantes el cronograma de la asignatura a través de la plataforma UIBdigital. Este cronograma incluirá al menos las fechas en las que se realizarán las pruebas de evaluación continua y las fechas de entrega de los trabajos. Asimismo, el profesor o la profesora informará a los estudiantes si el plan de trabajo de la asignatura se realizará a través del cronograma o mediante otra vía, incluida la plataforma Aula Digital.

Actividades de trabajo no presencial (3,6 créditos, 90 horas)

Modalidad	Nombre	Descripción	Horas
Estudio y trabajo autónomo individual	Preparación del examen	Estudio y trabajo autónomo para la preparación de un examen de los contenidos de la asignatura. Será una combinación de preguntas de distintos tipos. La nota mínima de este examen tendrá que ser de 5 para poder superar la asignatura.	45
Estudio y trabajo autónomo individual o en grupo	Práctica	Realización de problemas prácticos mediante el uso de herramientas actuales para la instalación y despliegue de sistemas.	45

Riesgos específicos y medidas de protección

Las actividades de aprendizaje de esta asignatura no conllevan riesgos específicos para la seguridad y salud de los alumnos y, por tanto, no es necesario adoptar medidas de protección especiales.

Evaluación del aprendizaje del estudiante

Fraude en elementos de evaluación

De acuerdo con el artículo 33 del Reglamento Académico, "con independencia del procedimiento disciplinario que se pueda seguir contra el estudiante infractor, la realización demostrablemente fraudulenta de alguno de los elementos de evaluación incluidos en guías docentes de las asignaturas comportará, a criterio del profesor, una minusvaloración en su calificación que puede suponer la calificación de «suspense 0» en la evaluación anual de la asignatura".

Guía docente

Preparación del examen

Modalidad	Estudio y trabajo autónomo individual
Técnica	Pruebas de respuesta larga, de desarrollo (recuperable)
Descripción	Estudio y trabajo autónomo para la preparación de un examen de los contenidos de la asignatura. Será una combinación de preguntas de distintos tipo. La nota mínima de este examen tendrá que ser de 5 para poder superar la asignatura.
Criterios de evaluación	En este apartado se evaluarán las competencias CTR01, CTR02, CI203 y CI207.
Porcentaje de la calificación final:	50% con calificación mínima 5

Práctica

Modalidad	Estudio y trabajo autónomo individual o en grupo
Técnica	Informes o memorias de prácticas (recuperable)
Descripción	Realización de problemas prácticos mediante el uso de herramientas actuales para la instalación y despliegue de sistemas.
Criterios de evaluación	En este apartado se evaluarán las competencias CTR04, CTR07y CI203 y CI207.
Porcentaje de la calificación final:	50% con calificación mínima 5

Recursos, bibliografía y documentación complementaria

A continuación tenéis la bibliografía básica y complementaria de la asignatura.

Bibliografía básica

HENNESSY, J., PATTERSON, D.: Computer Architectures: A quantitative Approach. Morgan Kaufmann, 2011.
SIMA, D., FOUNTAIN, T., KACSUK, P.: Advanced Computer Architecture. A Design Space Approach. Addison Wesley, 1997.
Buyya, R., Vecchiola, C., & Selvi, S. T. (2013). Mastering cloud computing: foundations and applications programming. Newnes.

Bibliografía complementaria

OLUKOTUN, K., HAMMOND, L., LAUDON, J.: Chip Multiprocessor Architecture. Morgan & Claypool Publishers, 2007
STONE, H.: *High Performance Computer Architecture*. 3ª edición. Addison-Wesley. 1993.
STALLINGS, W.: *Computer Organization and Architecture*. Prentice Hall.
LEISS, E. L.: *Parallel and Vector Computing*, McGraw Hill, 1995.

Otros recursos

Campus Extens

