



Año académico	2012-13
Asignatura	21737 - Ampliación de Arquitectura de Computadores
Grupo	Grupo 1, 2S, GEIN
Guía docente	A
Idioma	Castellano

Identificación de la asignatura

Asignatura	21737 - Ampliación de Arquitectura de Computadores
Créditos	2.4 presenciales (60 horas) 3.6 presenciales (90 horas) 6 totales (150 horas).
Grupo	Grupo 1, 2S, GEIN(Campus Extens)
Período de impartición	Segundo semestre
Idioma de impartición	Castellano

Profesores

Profesores	Horario de atención al alumnado					
	Hora de inicio	Hora de fin	Día	Fecha inicial	Fecha final	Despacho
Isaac Lera Castro isaac.lera@uib.es						No hay sesiones definidas

Titulaciones donde se imparte la asignatura

Titulación	Carácter	Curso	Estudios
Grado en Ingeniería Informática	Optativa	Tercer curso	Grado

Contextualización

La asignatura de Ampliación de arquitectura de Computadores se imparte durante el segundo semestre del tercer curso.

Requisitos

Esenciales

Arquitectura de Computadores

Recomendables

Fundamentos de Computadores

Competencias





Año académico	2012-13
Asignatura	21737 - Ampliación de Arquitectura de Computadores
Grupo	Grupo 1, 2S, GEIN
Guía docente	A
Idioma	Castellano

Específicas

1. Capacidad de analizar y evaluar arquitecturas de computadores, incluyendo plataformas paralelas y distribuidas, así como desarrollar y optimizar software para las mismas..
2. Capacidad de analizar, evaluar, seleccionar y configurar plataformas hardware para el desarrollo y ejecución de aplicaciones y servicios informáticos..

Genéricas

1. Capacidad de análisis y síntesis, de organización, de planificación y de toma de decisiones..
2. Capacidad de análisis crítico y de propuesta y aplicación de nuevas soluciones..
3. Capacidad para adquirir de forma autónoma nuevos conocimientos..
4. Capacidad para la búsqueda de recursos y de gestión de la información en el ámbito de la informática..
5. Capacidad para comunicar conceptos propios de la informática de manera oral y escrita en diferentes ámbitos de actuación..

Contenidos

Contenidos temáticos

Tema 1. Arquitecturas paralelas

Definición

Justificación

Clasificación

Tema 2. Paralelismo a nivel de instrucción

Explotación del paralelismo a nivel de instrucción

Ejecución especulativa

Planificación de código

Tema 3. Paralelismo a nivel de procesador

Multiprocesadores

Multinúcleos

Multithreading

Metodología docente

Actividades de trabajo presencial





Año académico	2012-13
Asignatura	21737 - Ampliación de Arquitectura de Computadores
Grupo	Grupo 1, 2S, GEIN
Guía docente	A
Idioma	Castellano

Modalidad	Nombre	Tip. agr.	Descripción
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.
Clases prácticas	Clases de problemas	Grupo mediano (M)	Se propondrán problemas complejos para que el alumno los resuelva desarrollando los conocimientos y las competencias adquiridas.
Clases de laboratorio	Clases en laboratorio	Grupo mediano (M)	En las sesiones de laboratorio el alumno deberá desarrollar un simulador de una parte de las arquitecturas estudiadas.

Actividades de trabajo no presencial

Modalidad	Nombre	Descripción
Estudio y trabajo autónomo individual	Preparación de exámenes	Estudio y trabajo autónomo para lograr los conocimientos propios de la asignatura.
Estudio y trabajo autónomo en grupo	Práctica	Trabajo realizado en pequeños grupos que pueden realizar distintas partes para después ensamblar conjuntamente y conseguir un simulador que funcione.
Estudio y trabajo autónomo en grupo	Trabajos entregables	Trabajo realizado en pequeños grupos a resolver primero individualmente y tras tener la solución, ponerla en común con el resto de personas del grupo hasta consensuar la que consideren más adecuada.

Riesgos específicos y medidas de protección

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

Estimación del volumen de trabajo

Modalidad	Nombre	Horas	ECTS	%
Actividades de trabajo presencial		60	2.4	40
Clases teóricas	Clases de aula	30	1.2	20
Clases prácticas	Clases de problemas	16	0.64	10.67
Clases de laboratorio	Clases en laboratorio	14	0.56	9.33
Actividades de trabajo no presencial		90	3.6	60
Estudio y trabajo autónomo individual	Preparación de exámenes	30	1.2	20
Estudio y trabajo autónomo en grupo	Práctica	30	1.2	20
Estudio y trabajo autónomo en grupo	Trabajos entregables	30	1.2	20
Total		150	6	100





Año académico	2012-13
Asignatura	21737 - Ampliación de Arquitectura de Computadores
Grupo	Grupo 1, 2S, GEIN
Guía docente	A
Idioma	Castellano

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 Campus Extens.

Evaluación del aprendizaje del estudiante

Preparación de exámenes

Modalidad	Estudio y trabajo autónomo individual
Técnica	Pruebas de respuesta larga, de desarrollo (Recuperable)
Descripción	Estudio y trabajo autónomo para lograr los conocimientos propios de la asignatura.
Criterios de evaluación	
Porcentaje de la calificación final:	50% para el itinerario A

Práctica

Modalidad	Estudio y trabajo autónomo en grupo
Técnica	Pruebas de ejecución de tareas reales o simuladas (No recuperable)
Descripción	Trabajo realizado en pequeños grupos que pueden realizar distintas partes para después ensamblar conjuntamente y conseguir un simulador que funcione.
Criterios de evaluación	
Porcentaje de la calificación final:	25% para el itinerario A

Trabajos entregables

Modalidad	Estudio y trabajo autónomo en grupo
Técnica	Trabajos y proyectos (No recuperable)
Descripción	Trabajo realizado en pequeños grupos a resolver primero individualmente y tras tener la solución, ponerla en común con el resto de personas del grupo hasta consensuar la que consideren más adecuada.
Criterios de evaluación	
Porcentaje de la calificación final:	25% para el itinerario A

Recursos, bibliografía y documentación complementaria

Bibliografía básica

HENNESSY, J., PATTERSON, D.: Computer Architectures: A quantitative Approach. Morgan Kaufmann, 2011.

OLUKOTUN, K., HAMMOND, L., LAUDON, J.: Chip Multiprocessor Architecture. Morgan & Claypool Publishers, 2007

Bibliografía complementaria





Año académico	2012-13
Asignatura	21737 - Ampliación de Arquitectura de Computadores
Grupo	Grupo 1, 2S, GEIN
Guía docente	A
Idioma	Castellano

SIMA, D., FOUNTAIN, T., KACSUK, P.: *Advanced Computer Architecture. A Design Space Approach*. Addison Wesley, 1997.

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 Experimental

