

Año académico	2016-17
Asignatura	21741 - Arquitecturas Avanzadas
Grupo	Grupo 2, 1S, GEIN, GIN2
Guía docente	C
Idioma	Castellano

## Identificación de la asignatura

<b>Asignatura</b>	21741 - Arquitecturas Avanzadas
<b>Créditos</b>	2,4 presenciales (60 horas) 3,6 no presenciales (90 horas) 6 totales (150 horas).
<b>Grupo</b>	Grupo 2, 1S, GEIN, GIN2 (Campus Extens)
<b>Período de impartición</b>	Primer semestre
<b>Idioma de impartición</b>	Inglés

## Profesores

Profesor/a	Horario de atención a los alumnos					
	Hora de inicio	Hora de fin	Día	Fecha inicial	Fecha final	Despacho
José Juan Antonio Miró Juliá <a href="mailto:joe.miro@uib.es">joe.miro@uib.es</a>	08:00	09:00	Lunes	23/01/2017	05/08/2017	D-168

## Contextualización

La asignatura de Arquitecturas Avanzadas es una asignatura obligatoria del Módulo de Ingeniería de Computadores del grado de Ingeniería Informática. Esta asignatura es continuación de Ampliación de Arquitectura de Computadores. Los objetivos de la asignatura son profundizar en los aspectos de la arquitectura de computadores en temas de arquitecturas distribuidas, paralelismo a nivel de procesador, virtualización, jerarquía de memoria, rendimiento y coste de computadores, consumo de potencia y diseño sostenible.

## Requisitos

Dado que los contenidos a tratar en la asignatura son de nivel avanzado, es necesario poseer unos conocimientos mínimos en el ámbito de la arquitectura de computadores, por lo que es esencial que el alumno disponga de los conocimientos adquiridos en las asignaturas previas de este tópico, tal y como son: Ampliación de arquitectura de computadores y Arquitectura de computadores.

## Esenciales

Arquitectura de computadores

Ampliación de arquitectura de computadores

## Competencias

## Guía docente

### Específicas

- \* CI203 Capacidad de analizar y evaluar arquitecturas de computadores, incluyendo plataformas paralelas y distribuidas, así como desarrollar y optimizar software para las mismas.
- \* 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.
- \* CTR03 (\*) Capacidad para adquirir de forma autónoma nuevos conocimientos..
- \* 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..
- \* CTR08 (\*) Capacidad para, en un nivel medio, comprender, hablar y escribir en lengua inglesa.

### 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/](http://estudis.uib.cat/es/grau/comp_basiques/)

## Contenidos

### Contenidos temáticos

#### Unidad didáctica 1. Arquitecturas distribuidas

- \* Tipos de arquitecturas
- \* Comunicación
- \* *Middleware*
- \* Modelado y evaluación de arquitecturas distribuidas

#### Unidad didáctica 2. Paralelismo avanzado a nivel de procesador

- \* Arquitecturas grid avanzadas
- \* Arquitecturas clusters avanzadas

#### Unidad didáctica 3. Virtualización en multicomputadores

#### Unidad didáctica 4. Jerarquía de memoria

- \* Tecnologías de memorias
- \* Optimizaciones de memoria para el incremento de prestaciones

#### Unidad didáctica 5. Otros aspectos de la arquitectura de computadores

- \* Rendimiento frente a coste en el diseño de computadores
- \* Consumo de potencia de computadores
- \* Diseño sostenible

## Metodología docente

En este apartado se detallan las actividades que se llevarán a cabo para evaluar la adquisición de las competencias de la asignatura. Estas actividades son de carácter presencial o autónomas. Para el caso de estas



## Guía docente

últimas, se ha incorporado el uso de Campus Extens para conseguir un proceso de enseñanza más flexible y autónomo.

Dado que es una asignatura del último curso de la carrera, se usará poco de la lección magistral y de las explicaciones del profesor y se aumentará el peso del aprendizaje autónomo del alumno tanto en el aula como fuera. El profesor será más un mentor y guía que instructor.

Para poder llegar a la adquisición de todas las competencias de la asignatura, el alumno tendrá que realizar todas las actividades programadas.

### Actividades de trabajo presencial

Modalidad	Nombre	Tip. agr.	Descripción	Horas
Clases teóricas	Clases magistrales	Grupo grande (G)	Las clases de exposición del profesor se llevarán a cabo durante el curso intercalándolas con otro tipo de actividades como la resolución de problemas y pequeños proyectos.  En este grupo de actividades se trabajarán las competencias CI203 y CI207.	35
Clases prácticas	Aprendizaje basado en problemas y proyectos	Grupo mediano (M)	Mediante la realización de actividades y problemas relacionados con los contenidos de los módulos, el alumno irá adquiriendo un conocimiento más amplio y profundo de la asignatura. Y con la realización de prácticas de laboratorio que supondrán que los alumnos utilicen herramientas relacionadas con los contenidos de la asignatura para poder poner en práctica los conocimientos adquiridos.  En este grupo de actividades se trabajarán las competencias CI203, CI207, CTR01, CTR02, CTR03, CTR04, CTR07 y CTR08	22
Evaluación	Exámen	Grupo grande (G)	Los alumnos llevarán a cabo una evaluación final de los conocimientos adquiridos durante el desarrollo de la actividad. Los criterios de corrección del mismo se adjuntarán en el enunciado del exámen.  En este grupo de actividades se trabajarán las competencias CI203, CI207, CTR01, CTR02.	3

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.

### Actividades de trabajo no presencial

Modalidad	Nombre	Descripción	Horas
Estudio y trabajo autónomo individual o en grupo	Ampliación de contenidos	Los alumnos deberán de llevar a cabo de forma autónoma tareas de investigación, recolección y búsqueda de información, y de ampliación de contenidos. Tras la realización de estas actividades el alumno deberá de entregar unos informes, trabajos o realizar unas presentaciones orales al resto de la clase.	45

## Guía docente

Modalidad	Nombre	Descripción	Horas
		En este grupo de actividades se trabajarán las competencias CI203, CI207, CTR01, CTR02, CTR04, CTR07 y CTR08.	
Estudio y trabajo autónomo individual o en grupo	Estudio y ampliación de contenidos	Cada alumno deberá dedicar tiempo a buscar, valorar adquirir y profundizar conocimientos de forma autónoma individualmentey en grupo.  En este grupo de actividades se trabajarán las competencias CI203, CI207,CTR01, CTR02, CTR03,CTR04, CTR07 y CTR08.	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

Se han diseñado una serie de actividades para evaluar las competencias del alumno. La tabla de este apartado muestra las características de cada una de ellas. Todas han de ser entregadas y superar una nota mínima, de lo contrario el alumno será suspendido.

La única actividad recuperable es el exámen.

En el acta de la asignatura se indicará que un alumno está "No presentado" cuando haya realizado un tercio o menosde las actividades de evaluación previstas en la guía docente.

#### Exámen

Modalidad	Evaluación
Técnica	Pruebas de respuesta larga, de desarrollo ( <b>recuperable</b> )
Descripción	Los alumnos llevarán a cabo una evaluación final de los conocimientos adquiridos durante el desarrollo de la actividad. Los criterios de corrección del mismo se adjuntarán en el enunciado del exámen. En este grupo de actividades se trabajarán las competencias CI203, CI207, CTR01, CTR02.
Criterios de evaluación	Se llevará a cabo un examen para valorar si el alumno ha adquirido los conocimientos necesarios.  Se evaluarán las competencias CI203, CI207, CTR01, CTR02.

Porcentaje de la calificación final: 25% con calificación mínima 3.5

#### Ampliación de contenidos

Modalidad	Estudio y trabajo autónomo individual o en grupo
Técnica	Trabajos y proyectos ( <b>no recuperable</b> )
Descripción	Los alumnos deberán de llevar a cabo de forma autónoma tareas de investigación, recolección y búsqueda de información, y de ampliación de contenidos. Tras la realización de estas actividades el alumno deberá de entregar unos informes, trabajos o realizar unas presentaciones orales al resto de la clase. En este grupo de actividades se trabajarán las competencias CI203, CI207, CTR01, CTR02, CTR04, CTR07 y CTR08.
Criterios de evaluación	Los alumnos deberán ir entregando una serie de prácticas, trabajos y proyectos para cada una de las unidades didácticas.



Año académico	2016-17
Asignatura	21741 - Arquitecturas Avanzadas
Grupo	Grupo 2, 1S, GEIN, GIN2
Guía docente	C
Idioma	Castellano

Se evaluarán las competencias CI203, CI207, CTR01, CTR02, CTR03, CTR04, CTR07, CTR08.

Porcentaje de la calificación final: 75%

## Recursos, bibliografía y documentación complementaria

### Bibliografía básica

HENNESSY, J., PATTERSON, D.: Computer Architecture : A quantitative Approach. Morgan Kaufmann Publishers, 2007, cuarta edición.

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

### Bibliografía complementaria

ORTEGA, J., ANGUITA, M., PRIETO, A.: Arquitectura de Computadores. Thomson, 2005

### Otros recursos

Para el trabajo de las competencias transversales

The Critical Thinking Community: <http://www.criticalthinking.org/>

Brooke N. Moore, Richard Parker. Critical Thinking. McGraw-Hill, 2009, 9th edition. ISBN: 978-0-07-338667-6.

Héfer Bembenutty. Self-Regulated Learning. New Directions for Teaching and Learning. Wiley, 2011. ISBN: 978-1-1180-9163-0, 978-1-1181-5914-9 (eMobi), 978-1-1181-5915-6 (ePDF), 978-1-1181-5916-3 (ePUB).

Myron H. Dembo, Helena Seli. Motivation and Learning Strategies for College Success. A Focus on Self-Regulated Learning. Taylor & Francis, 2013, 4th edition. ISBN: 978-0-415-89419-7 (hbk), 978-0-415-89420-3 (pbk), 978-0-203-81383-6 (ebk).

Barry J. Zimmerman. Becoming a self-regulated learner: an overview. Theory into Practice, 41 (2), pp. 64-70. ISSN: 0040-5841.

José Antonio Marina, María de la Valgoma. La Magia de Escribir. DEBOLSILLO, 2014. ISBN: 9788490626481.

C. Michael Levy, Sarah Ransdell (eds). The Science of Writing: Theories, Methods, Individual Differences and Applications. Lawrence Erlbaum Associates, 1996. ISBN: 0-8058-2108-2 (c), 0-8058-2109-0 (p), 978-1-136-68678-8 (ebk).

