



Año académico	2014-15
Asignatura	21708 - Sistemas Operativos
Grupo	Grupo 2, 1S, GEIN, GIN2
Guía docente	B
Idioma	Castellano

## Identificación de la asignatura

<b>Asignatura</b>	21708 - Sistemas Operativos
<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>	Catalán

## Profesores

Profesor/a	Horario de atención a los alumnos					
	Hora de inicio	Hora de fin	Día	Fecha inicial	Fecha final	Despacho
Bartomeu Estrany Bonnín <a href="mailto:tomeu.estrany@uib.es">tomeu.estrany@uib.es</a>	17:30h	18:30h	Jueves	09/02/2015	31/07/2015	Anselm Turmeda 215
Ricardo Adolfo Galli Granada <a href="mailto:gallir@uib.es">gallir@uib.es</a>	Hay que concertar cita previa con el/la profesor/a para hacer una tutoría					

## Contextualización

La asignatura Sistemas Operativos es una de las quince asignaturas obligatorias que integran el módulo de asignaturas comunes a la rama de informática.

Es equivalente a la asignatura a extinguir "Sistemas Operativos" (4512) de las titulaciones de ITIS, ITIG.

Se pretende introducir al alumno en la necesidad de emplear sistemas software que ayuden a proporcionar niveles de abstracción suficientemente altos como para acometer el desarrollo de otros sistemas más complejos. Los Sistemas Operativos son los encargados de poner los recursos hardware de nuestra plataforma, de forma sencilla y segura, a disposición de los usuarios. Su evolución ha estado frecuentemente ligada a la de las Arquitecturas de Computadores, tomando de esta disciplina gran número de conceptos y técnicas. A su vez las Arquitecturas de Computadores han evolucionado para dar soporte a los requisitos que, a través de los Sistemas Operativos, han ido imponiendo los usuarios a lo largo del tiempo.

## Requisitos

Esta asignatura será requisito previo para cursar la asignatura "Sistemas Operativos II" (21718)

## Recomendables

Estructura de computadores I

## Competencias





Año académico	2014-15
Asignatura	21708 - Sistemas Operativos
Grupo	Grupo 2, 1S, GEIN, GIN2
Guía docente	B
Idioma	Castellano

Como resultados del aprendizaje de esta asignatura, y de "Sistemas Operativos II" (21718), se espera que el estudiante demuestre conocimiento de las funciones y servicios de un sistema operativo actual:

- gestión de procesos
- gestión de memoria
- gestión de almacenamiento secundario
- gestión de dispositivos de E/S
- Introducción a las interfaces gráficas

### Específicas

- \* CCM05 - Conocimiento, administración y mantenimiento de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas...
- \* CCM10 - Conocimiento de las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Operativos y diseñar e implementar aplicaciones basadas en sus servicios..

### Genéricas

- \* 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..

### Básica

- \* 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

- T1. Repaso de cuestiones generales sobre los SSOO
  - o Objetivos, funcionalidad y aspectos de diseño de los SSOO
  - o Estructuras de SSOO: monolíticas, micronúcleos, modulares
  - o Abstracciones (procesos, recursos, ...)
  - o Organización de dispositivos
  - o Uso de interrupciones
  - o Modos: sistema, usuario y seguridad; transiciones
- T2. Aspectos básicos de programación concurrente (desde el punto de vista del SO)
  - o Gestión de la concurrencia (estados de procesos, descriptores de procesos/tareas y su organización, intercambio de contexto, etc.)
  - o Exclusión mutua e interbloqueos: problemática y soluciones
  - o Problemática básica de la concurrencia sobre multiprocesadores
- T3. Planificación del procesador
  - o Planificación apropiativa y no apropiativa



o Políticas de planificación y asignación estática/dinámica de prioridades  
o Aspectos de implementación: estructuras de datos

## Metodología docente

### Actividades de trabajo presencial

Modalidad	Nombre	Tip. agr.	Descripción	Horas
Clases teóricas	Teoría	Grupo grande (G)	Clases magistrales en las que se desarrollarán los conceptos para la comprensión de los contenidos de la asignatura	30
Clases prácticas	Aspectos relacionados con las prácticas de curso	Grupo grande (G)	- Explicación del entorno de trabajo. - Planteamiento de la práctica. - Definición de algoritmos y estructuras de datos	13
Clases de laboratorio	Implementación de prácticas frente al ordenador	Grupo mediano (M)	Implementación de la práctica en lenguaje C frente al ordenador.	15
Tutorías ECTS	Tutorías grupos de prácticas	Grupo pequeño (P)	* Tutorización por grupos de prácticas para ver la evolución de la práctica de curso y resolver los posibles problemas o dudas * Revisión de informes y/o diario de prácticas.	2

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 en grupo	Participación en foros y actividades en línea a través de la plataforma educativa.	Participación en foros y actividades en línea a través de la plataforma educativa.	
Estudio y trabajo autónomo individual o en grupo	Estudio y trabajo autónomo	* Lectura individual de la documentación. * Estudio independiente. * Avance en la implementación de la práctica en grupos.	90



## 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

Para aprobar la asignatura es indispensable aprobar la parte de teoría con un mínimo de 5 puntos sobre 10 y que la media ponderada de las prácticas sea superior a 5 sobre 10 igualmente.

### Teoría

Modalidad	Clases teóricas
Técnica	Pruebas objetivas ( <b>recuperable</b> )
Descripción	Clases magistrales en las que se desarrollarán los conceptos para la comprensión de los contenidos de la asignatura
Criterios de evaluación	Se evalúan las siguientes competencias: CCM05, CCM10
Porcentaje de la calificación final:	50%

### Implementación de prácticas frente al ordenador

Modalidad	Clases de laboratorio
Técnica	Pruebas objetivas ( <b>no recuperable</b> )
Descripción	Implementación de la práctica en lenguaje C frente al ordenador.
Criterios de evaluación	Se evalúan las siguientes competencias: CCM05, CCM10, CTR02, CTR03
Porcentaje de la calificación final:	50%

## Recursos, bibliografía y documentación complementaria

### Bibliografía básica

William Stallings, "Sistemas Operativos. Aspectos internos y principios de diseño". 5ª edición. Prentice Hall

