



Universitat de Lleida

GUÍA DOCENTE  
**SISTEMAS OPERATIVOS  
AVANZADOS**

Año académico 2013-14

## Información general de la asignatura

<b>Denominación</b>	SISTEMAS OPERATIVOS AVANZADOS
<b>Código</b>	103053
<b>Semestre de impartición</b>	1r Cuatrimestre
<b>Carácter</b>	Obligatoria
<b>Número de créditos ECTS</b>	6
<b>Créditos teóricos</b>	0
<b>Créditos prácticos</b>	0
<b>Departamento/s</b>	Informática e Ingeniería Industrial
<b>Información importante sobre tratamiento de datos</b>	Consulte <a href="#">este enlace</a> para obtener más información.
<b>Distribución de créditos</b>	Manuel Fernando Cores Prado 3 Francesc Solsona Tehas 3
<b>Horario de tutoría/lugar</b>	Fernando Cores: Dilluns 16h-17h (s3/14) Dijous 12h-13h (s3/14) Francesc Solsona Dilluns de 12:00 a 13:00

Manuel Fernando Cores Prado  
Francesc Solsona Tehas

## Objetivos académicos de la asignatura

Los objetivos de la asignatura son muy concretos:

1. Entender cómo se implementa un sistema operativo real.
2. Dar las bases teóricas de cómo modelar un sistema operativo para obtener el máximo rendimiento del sistema.
3. Ver un caso concreto de sistema operativo avanzado: Android

## Competencias

### Competencias estratégicas de la Universidad de Lleida

- Dominio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

### Competencias específicas de la titulación

- Capacidad para modelar, diseñar, definir la arquitectura, implantar, gestionar, operar, administrar y mantener aplicaciones, redes, sistemas, servicios y contenidos informáticos
- Capacidad para diseñar y evaluar sistemas operativos y servidores, y aplicaciones y sistemas basados en computación distribuida

### Competencias transversales de la titulación

- Capacidad de concebir, diseñar e implementar proyectos y/o aportar soluciones novedosas, utilizando herramientas propias de la ingeniería
- Capacidad de planificación y organización del trabajo personal

## Contenidos fundamentales de la asignatura

Teoría:

1. El Núcleo de un Sistema Operativo
2. Asignación de Procesos a Procesadores
3. Herramientas de Simulación
4. Herramientas de Seguridad

Práctica:

- Android

Treballs:

- OpenStack
- eyeOS
- Rocks
- Seguridad en Linux
- CPLEX, Ip-solve
- Simuladores

- SGE
- Logwatch. Tripwire. FAM. Logging.

## Ejes metodológicos de la asignatura

Habrán 3 componentes fundamentales:

Teórico: en las clases de teoría se irá explicando los temas presentados en Contenidos. Al término de cada tema se pedirá una prueba que servirá para evaluar la parte teórica.

Práctico: durante todo el curso se irá explicando el sistema operativo Android. Se harán 2 prácticas en Android.

Trabajo: se deberá hacer y exponer un trabajo de entre una colección. También se podrá proponer de nuevos.

## Plan de desarrollo de la asignatura

sin traducir-

Semana	Actividad Presencial	Actividad trabajo autónomo
1	Introducción Android	Instalación Android SDK
2	Presentación Trabajo	Trabajo
3	El Núcleo de un Sistema Operativo	Trabajo
4	Android. Implementación de Aplicacions y Actividades. Presentación Práctica 1 Android	Trabajo Android. Instalación Android SDK Entrega Ejercicio 1 Tutorial Android.
5	Plataforma de Virtualitzación	Trabajo Práctica Android
6	Instalación Núcleo SO en plataforma de virtualitzación	Trabajo Práctica 1 Android Ejercicio 1: Instalación Núcleo SO en plataforma de virtualitzación
7	Android. Creación Interfaces Usuario. Implementación de Aplicacions y Actividades	Treball Práctica 1 Android Entrega Ejercicio 2 Tutorial Android. Ejercicio 1: Instalación Núcleo SO en plataforma de virtualitzación
8	Ejercici 1: Instalación del Núcleo de un SO en plataforma de virtualitzación	Trabajo Práctica 1 Android Ejercicio 1: Instalación Núcleo SO en plataforma de virtualitzación
9	Android. Intentos, Servicios, Procesos y hilos. Presentación Práctica 2 Android	Treball Práctica 2 Android Entrega Ejercicio 3 Tutorial Android.
10	Assignació de Processos a Processadors	Trabajo Ejercicio 2: Asignación de Procesos a Procesadores Entrega 1ª versión Práctica Android
11	Herramientas de Simulación	Trabajo Ejercicio 3: Herramientas de Simulación
12	Android. Sistema Archivos, Bases de datos y Proveedores de contenidos	Trabajo Práctica Android Entrega Ejercicio 4 Tutorial Android.

Semana	Actividad Presencial	Actividad trabajo autónomo
13	Herramientas de Seguridad	Trabajo Ejercicio 4: Herramientas de Seguridad. Práctica Android
14	Presentació Treballs	Trabajo Práctica Android
15-16	Presentació Treballs	Trabajo Práctica Android Entrega Ejercicio 5 Tutorial Android.
17-18	Examen Recuperación	
19	Entrega versión final Práctica Android	

## Sistema de evaluación

La asignatura se supera con una nota superior ó igual a 5.

La parte teórica se evaluará mediante la realización de 4 ejercicios.

También habrá un trabajo escrito que se deberá realizar a lo largo del semestre y presentarlo durante las últimas semanas de clase. La nota del trabajo (informe + presentación) ponderará con un 25% de la nota final.

También habrá una parte práctica. Las prácticas se evaluarán con una nota que representará el 35% de la nota final de la asignatura.

Tabla. Actividades de evaluación (modalidad con evaluación continua)

Actividad de Evaluación	Ponderación	Nota Mínima	En grupo	Obligatoria
<i>Ejercicio 1</i>	20%	NO	NO	SI
<i>Ejercicios 2,3 i 4</i>	20%	NO	NO	SI
<i>Trabajo</i>	25%	NO	SI	SI
<i>Prácticas</i>	35%	NO	NO	SI

Hi haurà un examen de recuperació pels qui no hagin superat l'assignatura.

## Bibliografía y recursos de información

1. Milan Milenkovic. Sistemas Operativos: Conceptos y Diseño. McGraw-Hill Interamericana S.A., 1994.
2. Virtual Box. <https://www.virtualbox.org>.
3. Rocks Cluster Distribution: Users Guide. <http://www.rocksclusters.org/rocks-documentation/4.1/getting-started.html>.
4. ExtendSim. <http://www.extendsim.com>.