

Plan 413 GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA DE SERVICIOS Y APLICACIONES

Asignatura 40810 UTILIZACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS

Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

Asignatura obligatoria de 2º curso 1º semestre

Créditos ECTS

6

Competencias que contribuye a desarrollar

Competencias genéricas:

G01, G02, G03, G04, G05, G07, G08, G09, G10, G12, G13, G14, G16, G18, G19, G20, G21 y G22.

Competencias específicas:

- E04-Conocimiento de la estructura, organización, funcionamiento e interconexión de los sistemas informáticos, los fundamentos de su programación, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.
- E08-Capacidad para planificar, concebir, desplegar y dirigir proyectos, servicios y sistemas informáticos en todos los ámbitos, liderando su puesta en marcha y su mejora continua y valorando su impacto económico y social.
- E10-Conocimiento, administración y mantenimiento sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
- E15-Conocimiento de las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Operativos y diseñar e implementar aplicaciones basadas en sus servicios.
- E16-Conocimiento y aplicación de las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Distribuidos, las Redes de Computadores e Internet y diseñar e implementar aplicaciones basadas en ellas.
- E17-Conocimiento y aplicación de las características, funcionalidades y estructura de las bases de datos, que permitan su adecuado uso, y el diseño y el análisis e implementación de aplicaciones basadas en ellos.
- E19-Conocimiento y aplicación de los principios fundamentales y técnicas básicas de la programación paralela, concurrente, distribuida y de tiempo real.
- E24-Conocimiento de la normativa y la regulación de la informática en los ámbitos nacional, europeo e internacional.
- E28-Capacidad para seleccionar, diseñar, desplegar, integrar y gestionar redes e infraestructuras de comunicaciones en una organización.
- E33-Capacidad para determinar los requisitos de los sistemas de información y comunicación de una organización atendiendo a aspectos de seguridad y cumplimiento de la normativa y la legislación vigente.

Objetivos/Resultados de aprendizaje

- Conocer los distintos dispositivos de entrada / salida, los diferentes modos de conexión de los dispositivos y su modo de funcionamiento interno
- Presentar el concepto, la estructura interna y las funciones que suministran los sistemas operativos, como "una máquina virtual" de propósito general para el ingeniero.
- Comprender los problemas derivados del diseño de aplicaciones sobre sistemas operativos, en los que varias instancias de procesos se ejecutan concurrentemente, compitiendo a veces por el uso de los recursos del sistema, enunciando algunas soluciones.
- Estudiar cómo gestiona la máquina virtual (el S. O.) los distintos recursos del sistema para obtener funcionalidad global.
- Dominar las características básicas y particulares de diferentes Sistemas operativos sobre la organización y gestión de los mismos
- Comprender los problemas derivados del diseño de configuraciones diferentes de Núcleos del sistema en las versiones Linux
- Estudiar y gestionar los distintos recursos del sistema para obtener funcionalidad global

## Contenidos

1. Servicios de los SO
2. Interacción con el SO
3. Gestión de procesos, sincronización, comunicación e interbloqueos. Hilos
4. Memoria: Gestión de memoria, memoria virtual
5. Sistemas de archivos y E/S
8. Protección y seguridad en sistemas Operativos

## Principios Metodológicos/Métodos Docentes

1. Lección magistral: Exposición de la teoría y resolución de problemas .
2. Realización de prácticas guiadas y libres de laboratorio.
3. Sesiones de tutorías (grupales o individuales), seguimiento y evaluación.
4. Estudio autónomo por parte del alumno, incluyendo realización de problemas, consulta bibliográfica y realización de prácticas y pruebas de evaluación.

## Criterios y sistemas de evaluación

Se usarán dos procedimientos de evaluación complementarios, (teórico y práctico) siendo necesario obtener, al menos, 4/10 en cada uno de ellos para aprobar la asignatura:

- Evaluación teórica: Pesará un 60% sobre la nota final de la asignatura. Consistirá en dos pruebas escritas de carácter teórico-práctico.
  - Prueba 1: Control de clase, que se hará, aproximadamente a mitad del semestre y se evaluará al alumno sobre los primeros bloques de la asignatura. Exámen tipo test y cuestiones cortas sobre la base teorica de la asignatura y problemas de los mismos. estas pruebas no sera superior su peso al 50% de la nota total de la parte de teoría.
  - Prueba 2: Examen en la fecha establecida en las Convocatorias Ordinaria/Extraordinaria. pesos 40% parte laboratorio y 50% parte teoría
  - Prueba 3: Informes de las prácticas. Entrega de las distintas practicas de laboratorio de periodicidad quincenal. El alumno deberá realizar varias prácticas de laboratorio Su peso será de un 30% sobre la nota de la parte del laboratorio
  - Prueba 4: Realización y defensa de un trabajo práctico. Su peso será del 10% sobre la nota final de la asignatura.

## Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial

Clases Teóricas:

Aula con pizarra y cañón de proyección. Sala de estudio y despacho o seminario para tutorías.

Clases Prácticas:

Laboratorio con pizarra y cañón de proyección. Ordenadores y software adecuado. Despacho o seminario para tutorías.

Tutorías:

## Calendario y horario

- 2º Grado.
- Semestre 3.
- Calendario: Comienzo de clases:
- Comienzo clases: 25/09/2014
- Fin clases:
- Examen Convocatoria Ordinaria:
- Examen Convocatoria Extraordinaria:
- Horario: J 18:00 - 20:00 y V 18:00 - 20:00
- Tutorías: Todos estos aspecto se informará la alumno a comienzo de curso.

## Tabla de Dedicación del Estudiante a la Asignatura/Plan de Trabajo

ACTIVIDADES PRESENCIALES

HORAS

ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

HORAS

Clases teórico-prácticas (T/M)

---

20  
Estudio y trabajo autónomo individual (conocer, comprender, plantear dudas, experimentar)  
52  
Clases prácticas de aula (A)  
10

Laboratorios (L)  
20  
Estudio y trabajo autónomo individual (preparación de prácticas)  
20  
Trabajos tutelados  
4  
Desarrollo trabajos tutelados  
15  
Presentaciones/Exposiciones  
4  
Preparación presentaciones  
3  
Evaluación  
2

Total presencial  
60  
Total no presencial  
90

---

**Responsable de la docencia (recomendable que se incluya información de contacto y breve CV en el que aparezcan sus líneas de investigación y alguna publicación relevante)**

Luis Ignacio Sebastián Martín  
Departamento de Informática (Área CCIA)  
Escuela Universitaria de Informática UVA (Segovia)  
Plaza de Santa Eulalia 9 y11, 40005, Segovia  
Teléfono: 921 112 431  
e-mail: lisebastian@infor.uva.es

---

**Idioma en que se imparte**

castellano

---