



GUÍA DOCENTE 2021-2022
PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS

1. Denominación de la asignatura:

PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS

Titulación

Grado en Ingeniería Informática

Código

6383

2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:

SISTEMAS OPERATIVOS, SISTEMAS DISTRIBUIDOS Y REDES

3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:

INGENIERÍA INFORMÁTICA

4.a Profesor que imparte la docencia (Si fuese impartida por mas de uno/a incluir todos/as) :

JOSÉ MANUEL SÁIZ DIEZ

4.b Coordinador de la asignatura

JOSÉ MANUEL SÁIZ DIEZ

5. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:

Curso: 4 - Semestre: 7

6. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)

Optativa



7. Requisitos de formación previos para cursar la asignatura:

Se recomienda haber cursado las siguientes asignaturas:

- Redes
- Sistemas Operativos
- Diseño y Administración de Sistemas y Redes

8. Número de créditos ECTS de la asignatura:

6

9. Competencias que debe adquirir el alumno/a al cursar la asignatura

CG1: Capacidad para concebir, redactar, organizar, planificar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería en informática que tengan por objeto, la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.

CG2: Capacidad para dirigir las actividades objeto de los proyectos del ámbito de la informática.

CG3: Capacidad para diseñar, desarrollar, evaluar y asegurar la accesibilidad, ergonomía, usabilidad y seguridad de los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas, así como de la información que gestionan.

CG4: Capacidad para definir, evaluar y seleccionar plataformas hardware y software para el desarrollo y la ejecución de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.

CG5: Capacidad para concebir, desarrollar y mantener sistemas, servicios y aplicaciones informáticas empleando los métodos de la ingeniería del software como instrumento para el aseguramiento de su calidad.

CG6: Capacidad para concebir y desarrollar sistemas o arquitecturas informáticas centralizadas o distribuidas integrando hardware, software y redes.

CG7: Capacidad para conocer, comprender y aplicar la legislación necesaria durante el desarrollo de la profesión de Ingeniero Técnico en Informática y manejar especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

CG8: Conocimiento de las materias básicas y tecnologías, que capaciten para el aprendizaje y desarrollo de nuevos métodos y tecnologías, así como las que les doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CG9: Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad. Capacidad para saber comunicar y transmitir los conocimientos, habilidades y destrezas de la profesión de Ingeniero Técnico en Informática.

CG10: Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos de informática.

IC2: Capacidad de desarrollar procesadores específicos y sistemas empotrados, así como desarrollar y optimizar el software de dichos sistemas.



IC3: Capacidad de analizar y evaluar arquitecturas de computadores, incluyendo plataformas paralelas y distribuidas, así como desarrollar y optimizar software para las mismas.

IC4: Capacidad de diseñar e implementar software de sistema y de comunicaciones.

CT1: Capacidad de análisis y síntesis.

CT2: Capacidad de organización y planificación.

CT3: Comunicación oral y escrita en la lengua nativa.

CT4: Conocimiento de una lengua extranjera.

CT5: Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio.

CT6: Capacidad de gestión de la información.

CT7: Resolución de problemas.

CT8: Toma de decisiones.

CT9: Trabajo en equipo.

CT12: Habilidades en las relaciones interpersonales.

CT14: Razonamiento crítico.

CT15: Compromiso ético.

CT16: Aprendizaje autónomo.

CT17: Adaptación a nuevas situaciones.

CT18: Creatividad.

CT19: Liderazgo.

CT21: Iniciativa y espíritu emprendedor.

CT22: Motivación por la calidad.

CT24: Comunicarse con personas expertas y no expertas en la materia.

CT25: Elaborar y defender argumentos dentro del ámbito de la Informática.

CT26: Desarrollar habilidades de aprendizaje para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

CT27: Planificación y gestión del tiempo.

IC2: Capacidad de desarrollar procesadores específicos y sistemas empuotrados, así como desarrollar y optimizar el software de dichos sistemas.

IC3: Capacidad de analizar y evaluar arquitecturas de computadores, incluyendo plataformas paralelas y distribuidas, así como desarrollar y optimizar software para las mismas.

IC4: Capacidad de diseñar e implementar software de sistema y de comunicaciones.



10. Programa de la asignatura

10.1- Objetivos docentes
Se pretende dar una visión interna del sistema operativo e introducir las herramientas y conceptos necesarios para comprender su funcionamiento y ser capaz de utilizar sus funcionalidades lo más eficientemente posible. Este análisis se complementará con la exposición de la implementación concreta realizada sobre un sistema operativo GNU/Linux. De esta manera el alumno obtendrá unos conocimientos generales aplicables a sistema operativos multiproceso y multitarea y al tiempo se enfrentará con un sistema operativo de cada vez mayor implantación en los ámbitos profesionales.
10.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)
Introducción a los sistemas operativos Gestión de archivos y directorios Procesos. Comunicación y sincronización Hilos. Comunicación y sincronización Comunicaciones en red Introducción a los sistemas distribuidos
10.3- Bibliografía
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA Andrew S. Tanenbaum, (2003) Sistemas Operativos Modernos, 2ª Edición, Prentice Hall, Fco. Manuel Márquez, (2004) UNIX Programación Avanzada, 3ª Edición, Ra - Ma, George Coulouris, Jean Dollimore y Tim Kindberg, (2001) Sistemas Distribuidos – Conceptos y Diseño, 3ª Edición, Addison Wesley, Sean Walton, (2001) Programación de Socket Linux, Prentice Hall, Varios, (2001) Sistemas Operativos. Una visión aplicada, Mc Graw Hill, William Stallings, (2005) Sistemas Operativos, 5ª Edición, Prentice Hall,



11. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante:

Metodología	Competencia relacionada	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
Clases teóricas	IC2, IC3, IC4	24	50	74
Clases prácticas (pequeño grupo)	IC2, IC3, IC4	24	40	64
Exposiciones públicas	IC2, IC3, IC4	2	2	4
Tutorías	IC2, IC3, IC4	1	0	1
Realización de trabajos, informes, memorias	IC2, IC3, IC4	0	4	4
Pruebas de evaluación	IC2, IC3, IC4	3	0	3
Total		54	96	150

12. Sistemas de evaluación:

Para superar la asignatura se deben superar tanto la parte de Prácticas como el Examen de teoría con al menos el 50% de su valoración.

Cuando no se haya producido el número necesario de aportaciones por parte de los alumnos a través de la Participación en el Aula, Tutorías, Seminarios e Informes, esa evaluación continua se tratará como una mejora de nota.

De igual forma si no se hace un suficiente uso de las tutorías su valoración se tratará como una mejora de nota.

Las mejoras de nota se sumarán al 100% de la nota calculada a partir de los otros procedimientos que mantendrán la proporcionalidad de las valoraciones.

La recuperación de las diferentes partes se hará a través de los mismos procedimientos de evaluación para las dos pruebas finales y para la entrega de las prácticas de laboratorio, entrega limitada a la fecha de examen.

Para el caso de la evaluación continua de las clases teóricas y la participación activa en las tutorías se tratarán como mejoras de nota en cualquier caso, siendo el resto de procedimientos el 100% y manteniendo las proporcionalidades. Por tanto todas las partes resultan ser recuperables y/o valorables también para esta segunda convocatoria.



Procedimiento	Peso primera convocatoria	Peso segunda convocatoria
Controles escritos (A sustituir por la participación en el aula y en tutorías cuando proceda)	10 %	10 %
Prácticas	40 %	40 %
Examen final de teoría	40 %	40 %
Seminarios	5 %	5 %
Informes	5 %	5 %
Total	100 %	100 %

Evaluación excepcional:

- Examen de teoría (40%)
- Realización de las prácticas propuestas durante el curso (40%)
- Realización de un trabajo extraordinario a determinar por el responsable de la asignatura (20%)

13. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:

Pizarra y Proyectors
Páginas Webs relacionadas
Bibliografía disponible en la Biblioteca
Aplicaciones para ejercitar los contenidos de la materia.
Tutorías individualizadas o en grupo a demanda de los alumnos
El material dedicado a la docencia se hará público desde el comienzo del curso:
Material de prácticas y guiones, aplicaciones, transparencias y otros ficheros en Internet

14. Calendarios y horarios:

El calendario aprobado por la Junta de Escuela de la Escuela Politécnica Superior y los horarios publicados en los tablones oficiales de la E.P.S. para el curso.

15. Idioma en que se imparte:

Español