



GUÍA DOCENTE 2019-2020  
**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 CIVIL

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

JOSÉ MANUEL SÁIZ DIEZ, JUAN CARLOS PÉREZ CÓRDOBA

**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

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>10.1- Objetivos docentes</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p>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.</p> <p>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.</p> |
| <b>10.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p><b>Introducción a los sistemas operativos</b></p> <p><b>Gestión de archivos y directorios</b></p> <p><b>Procesos. Comunicación y sincronización</b></p> <p><b>Hilos. Comunicación y sincronización</b></p> <p><b>Comunicaciones en red</b></p> <p><b>Introducción a los sistemas distribuidos</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>10.3- Bibliografía</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p><b>BIBLIOGRAFÍA BÁSICA</b></p> <p>Andrew S. Tanenbaum, (2003) Sistemas Operativos Modernos, 2ª Edición, Prentice Hall,</p> <p>Fco. Manuel Márquez, (2004) UNIX Programación Avanzada, 3ª Edición, Ra - Ma,</p> <p>George Coulouris, Jean Dollimore y Tim Kindberg, (2001) Sistemas Distribuidos – Conceptos y Diseño, 3ª Edición, Addison Wesley,</p> <p>Sean Walton, (2001) Programación de Socket Linux, Prentice Hall,</p> <p>Varios, (2001) Sistemas Operativos. Una visión aplicada, Mc Graw Hill,</p> <p>William Stallings, (2005) Sistemas Operativos, 5ª Edición, Prentice Hall,</p>                  |



**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              |
| <b>Total</b>                                |                         | 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 %                       |
| <b>Total</b>                                                                                  | <b>100 %</b>              | <b>100 %</b>              |

**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