



TITULACIÓN: Grado en Ingeniería informática
CENTRO: ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR
CURSO ACADÉMICO: 2014-15

GUÍA DOCENTE

1. DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

NOMBRE: Sistemas operativos

CÓDIGO: 13312037

CURSO ACADÉMICO: 2014-15

TIPO: Obligatoria

Créditos ECTS: 6.0

CURSO: 2

CUATRIMESTRE: PC

WEB: http://dv.ujaen.es/docencia/goto_docencia_crs_272703.html

2. DATOS BÁSICOS DEL PROFESORADO

NOMBRE: GARCÍA CABRERA, LINA GUADALUPE

IMPARTE: Teoría - Prácticas [Profesor responsable]

DEPARTAMENTO: U118 - INFORMÁTICA

ÁREA: 570 - LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

N. DESPACHO: A3 - 132

E-MAIL: lina@ujaen.es

TLF: 953212475

TUTORÍAS: <https://uvirtual.ujaen.es/pub/es/informacionacademica/tutorias/p/57963>

URL WEB: <http://wwwdi.ujaen.es/es/lina>

NOMBRE: CONDE RODRÍGUEZ, FRANCISCO DE ASÍS

IMPARTE: Teoría - Prácticas

DEPARTAMENTO: U118 - INFORMÁTICA

ÁREA: 570 - LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

N. DESPACHO: A3 - 139

E-MAIL: fconde@ujaen.es

TLF: 953212922

TUTORÍAS: <https://uvirtual.ujaen.es/pub/es/informacionacademica/tutorias/p/58525>

URL WEB: <http://blogs.ujaen.es/fconde/>





3. PRERREQUISITOS, CONTEXTO Y RECOMENDACIONES

PRERREQUISITOS:

Ninguno.

CONTEXTO DENTRO DE LA TITULACIÓN:

Los Sistemas Operativos constituyen una de las piezas software más complejas. En su diseño aparecen multitud de objetivos enfrentados que se materializan en parámetros cuya optimización es comprometida debido a sus fuertes interrelaciones. No en vano todos, tanto usuarios como aplicaciones, se benefician de forma directa de sus servicios y sufren indirectamente sus posibles defectos de diseño e implantación.

El sistema operativo es el software ineludible cuyos conceptos son marcadamente interdisciplinares. Esta asignatura trata de proporcionar un conocimiento coherente y una base amplia de los fundamentos de los sistemas operativos modernos tales como: Soporte hardware al sistema operativo. Diseño e implementación de la gestión de procesos e hilos. Gestión de memoria. Sistema de archivos. Sistema de Entrada/Salida. Programación de aplicaciones utilizando los servicios del sistema operativo. Administración del sistema.

RECOMENDACIONES Y ADAPTACIONES CURRICULARES:

El alumno debería tener algunos conocimientos de fundamentos de arquitectura de ordenadores, programación general y destrezas básicas en algún lenguaje y fundamentos de matemáticas.

Esta asignatura será completada con los conocimientos de la otra asignatura de la materia " Sistemas concurrentes y distribuidos".

Los conocimientos adquiridos en esta asignatura serán complementados en otras asignaturas del Grado relacionadas con la programación distribuida, las redes de computadores y la seguridad informática.

El alumnado que presente necesidades específicas de apoyo educativo, lo ha de notificar personalmente al Servicio de Atención y Ayudas al Estudiante para proceder a realizar, en su caso, la adaptación curricular correspondiente.

4. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

código	Denominación de la competencia
CC10	Conocimiento de las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Operativos y diseñar e implementar aplicaciones basadas en sus servicios.
Resultados de aprendizaje	
Resultado 10	Conocer las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Operativos. Diseñar e implementar aplicaciones basadas en sus servicios.


5. CONTENIDOS

Soporte hardware al sistema operativo. Diseño e implementación de la gestión de procesos e hilos. Gestión de memoria. Sistema de archivos. Sistema de Entrada/Salida. Programación de aplicaciones utilizando los servicios del sistema operativo. Administración del sistema.

Teoría

Código Seguro de verificación:GOzMXqE9yzLzY4Y0t9dUpA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://trewa5.ujaen.es/verifirma/>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Universidad de Jaén .		FECHA	03/05/2018
ID. FIRMA	firma5.ujaen.es	GOzMXqE9yzLzY4Y0t9dUpA==	PÁGINA	2/7


GOzMXqE9yzLzY4Y0t9dUpA==



1. Introducción a los Sistemas Operativos
2. Estructuras de los Sistemas Operativos
3. Gestión de Procesos
4. Gestión de Hilos
5. Planificación de procesos e hilos
6. Gestión de la memoria
7. Memoria virtual
8. Gestión de la entrada y salida
9. Planificación de disco
10. Sistemas de Archivos

Prácticas

En cada sesión de prácticas el alumno deberá realizar algunos ejercicios que deberá desarrollar y entregar en la propia sesión de prácticas sobre algunos de los siguientes módulos.

1. Administración del Sistema
2. El Entorno del Sistema Operativo
3. Programación en Shell
4. Programación utilizando los servicios del sistema operativo

6. METODOLOGÍA Y ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	HORAS PRESENCIALES	HORAS TRABAJO AUTÓNOMO	TOTAL HORAS	CRÉDITOS ECTS	COMPETENCIAS (códigos)
A1 - Clases expositivas en gran grupo	25.0	37.5	62.5	2.5	*CC10
A2 - Clases en grupos de prácticas	30.0	45.0	75.0	3.0	*CC10
A3 - Tutorías colectivas/individuales	5.0	7.5	12.5	0.5	*CC10
TOTALES:	60.0	90.0	150.0	6.0	

INFORMACIÓN DETALLADA:

En cada sesión de prácticas el alumno deberá realizar algunos ejercicios/tests que deberá desarrollar y entregar en la propia sesión de prácticas sobre los contenidos prácticos.

Las tutorías grupales e individuales se dedicarán a la resolución de problemas y presentación de trabajos por parte del alumnado y también a la aclaración de dudas.

Los alumnos deberán crear un portafolio/blog en la plataforma ILIAS en el que irán de forma continua aportando estos problemas y/o trabajos asignados por el profesorado y que compartirán con el mismo.

El desarrollo de las clases teóricas y prácticas se verá reforzado con el uso de diferentes recursos de aprendizaje digitales (módulos de aprendizaje, preguntas frecuentes, sitios web, documentos web, material multimedia). De igual modo se utilizarán recursos de comunicación online (email, foros, chats).

7. SISTEMA DE EVALUACIÓN

Código Seguro de verificación:GOzMXqE9yzLzY4Y0t9dUpA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://trewa5.ujaen.es/verifirma/>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Universidad de Jaén .		FECHA	03/05/2018
ID. FIRMA	firma5.ujaen.es	GOzMXqE9yzLzY4Y0t9dUpA==	PÁGINA	3/7



GOzMXqE9yzLzY4Y0t9dUpA==



ASPECTO	CRITERIOS	INSTRUMENTO	PESO
Asistencia y/o participación en actividades presenciales y/o virtuales	Participación activa en la clase. Participación en los debates. Participación en el trabajo grupal.	Observación y notas del profesor.	10.0%
Conceptos teóricos de la materia	Dominio de los conocimientos teóricos y operativos de la materia.	Examen Teórico (prueba objetiva multirespuesta y resolución de problemas)	60.0%
Prácticas de laboratorio/campo/uso de herramientas TIC	Presentación de trabajos prácticos y validación de los mismos.	Examen práctico (prueba objetiva para resolver en ordenador.	30.0%

El sistema de calificación se regirá por lo establecido en el RD 1125/2003 de 5 de septiembre por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en la titulaciones universitarias de carácter oficial

INFORMACIÓN DETALLADA:

Se valorará el alcanzar un conocimiento coherente y una base amplia de fundamentos sobre los Sistemas Operativos. Un nivel razonable de comprensión de los mecanismos básicos de los actuales sistemas operativos, de los tipos de compromisos y decisiones de diseño que hay que adoptar en el contexto dentro del que opera un sistema operativo.

- * Evaluación indirecta mediante la valoración de su actitud en las clases teóricas y prácticas y del acceso, seguimiento de los materiales ofrecidos en la plataforma ILIAS así como su participación en foros y tutorías.
- * Evaluación directa sobre la realización de prácticas, exámenes escritos, resolución de ejercicios y/o trabajos.

La evaluación consta de tres componentes: conocimientos teóricos, prácticos y participación. Para aprobar la asignatura hay que aprobar por separado todos y cada uno de estos componentes.

Para poder realizar la ponderación final de la asignatura es necesario previamente aprobar todos los apartados de la evaluación (la parte teórica, la parte práctica y la participación/realización trabajos de la asignatura).

Superación Conocimientos teóricos

Se realizará mediante un examen escrito sobre el contenido teórico de la asignatura y será calificado entre 0 y 10.

Superación Conocimientos prácticos


La parte práctica se puede superar mediante evaluación continua o mediante un examen final. En la evaluación continua el alumno realizará uno o varios exámenes, y posiblemente deba entregar alguna práctica, durante el curso. Para poder aprobar mediante este tipo de evaluación debe asistir regularmente a clase de prácticas (no faltar a dos o más sesiones de prácticas).

Si la nota ponderada resultante de la evaluación de estos exámenes y prácticas es igual o superior a 5 habrá superado las prácticas. Si el alumno no supera o realiza la evaluación continua deberá realizar un examen escrito de prácticas en la convocatoria oficial de la asignatura en la que se presente.

Superación Participación

Página 4 de 7

Código Seguro de verificación:GOzMXqE9yzLzY4Y0t9dUpA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://trewa5.ujaen.es/verifirma/>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Universidad de Jaén .		FECHA	03/05/2018
ID. FIRMA	firma5.ujaen.es	GOzMXqE9yzLzY4Y0t9dUpA==	PÁGINA	4/7
				
GOzMXqE9yzLzY4Y0t9dUpA==				



El alumno resolverá una serie de ejercicios (problemas/trabajos) que le asignará el profesor en el portafolio/blog de la plataforma ILIAS que deberá entregar en el plazo que se determine. El alumno deberá solucionar adecuadamente, al menos, un problema de cada tipo.

Si no supera esta parte durante la convocatoria ordinaria deberá entregar estos ejercicios bien resueltos 2 días antes de la convocatoria extraordinaria.

Superación de la Asignatura

Para superar la asignatura hay que superar la participación, las prácticas y la teoría. Para superar la teoría deberá presentarse a una de las convocatorias oficiales y aprobar un examen escrito.

Se aplicarán las siguientes normas de evaluación:

- * El alumno se examinará de la parte de la asignatura (teoría, prácticas o ambas) que aún no haya superado. Si el alumno no supera alguna de las partes (teoría, prácticas o ambas) su calificación será de suspenso.
- * No obstante, si supera alguna de las partes (teoría o prácticas) no deberá examinarse de ella en ninguna de las siguientes convocatorias del curso académico.
- * Si el alumno supera todas las partes (teoría, prácticas o ambas) pendientes y ha superado la participación habrá superado la asignatura y su calificación final será:

$\text{nota_final} = 0,1 \text{ participacion_trabajos} + 0,6 \text{ nota_teoria} + 0,3 \text{ nota_practica}$

- * Los objetos que NO vayan a ser utilizados para la realización del examen (libro, teléfonos móviles, etc.) se depositarán en el lugar que indiquen los profesores.
- * No se permitirá ni el uso de aparatos electrónicos, teléfonos móviles (encendidos o apagados), libros, apuntes, instrumentos particulares ni otros objetos distintos de los especificados por los profesores.

8. DOCUMENTACIÓN / BIBLIOGRAFÍA

ESPECÍFICA O BÁSICA:


- * Sistemas operativos: aspectos internos y principios de diseño. Edición: 5ª ed. Autor: Stallings, William. Editorial: Madrid [etc.]: Prentice Hall, 2005
- * Sistemas operativos modernos. Edición: 3ª ed.. Autor: Tanenbaum, Andrew S.. Editorial: México [etc.]: Pearson Educación, 2009
- * Fundamentos de sistemas operativos. Edición: 7ª ed. Autor: Silberschatz, Abraham. Editorial: Madrid : McGraw-Hill, D.L. 2006
- * Guía de referencia y aprendizaje Linux. Edición: 2ª ed. Autor: Dalheimer, Matthias Kalle. Editorial: Madrid : Anaya Multimedia, 2006
- * LPIC-1. Linux Professional Institute Certification. Edición: 2010. Autor: Roderick W. Smith. Editorial: ANAYA MULTIMEDIA.
 - * **Observaciones:** Libro Básico para la asignatura de Sistemas Operativos Grado Informática
- * Guía de referencia y aprendizaje Linux . Edición: -. Autor: Dalheimer, Matthias Kalle. Editorial: Madrid : Anaya Multimedia, 2006
- * LPIC-1 [Recurso electrónico] : Linux Professional Institute Certification study guide. Edición: 3rd ed. Autor: Smith, Roderick W. Editorial: Indianapolis : John Wiley
- * Operating Systems: Internals and Design Principles. Edición: 8th Edition. Autor: William Stallings. Editorial: Prentice Hall

GENERAL Y COMPLEMENTARIA:

- * LPI Linux certification in a nutshell [Recurso electrónico]. Edición: 3rd ed.. Autor: -. Editorial: Sebastopol, Calif. : O'Reilly Media, c2010.

Código Seguro de verificación:GOzMXqE9yzLzY4Y0t9dUpA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://trewa5.ujaen.es/verifirma/>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Universidad de Jaén .		FECHA	03/05/2018
ID. FIRMA	firma5.ujaen.es	GOzMXqE9yzLzY4Y0t9dUpA==	PÁGINA	5/7


GOzMXqE9yzLzY4Y0t9dUpA==



9. CRONOGRAMA (primer cuatrimestre)

Semana	A1 - Clases expositivas en gran grupo	A2 - Clases en grupos de prácticas	A3 - Tutorías colectivas/individuales	Trabajo autónomo	Observaciones
Nº 1 10 - 14 sep 2014	1.0	0.0	0.0	1.5	- Clases expositivas: 1 hora presentación asignatura
Nº 2 15 - 21 sep 2014	2.0	2.0	0.0	6.0	- Clases expositivas: 2 horas tema 1 - Clases Prácticas: 2 horas sesión 1
Nº 3 22 - 28 sep 2014	1.0	2.0	1.0	6.0	- Clases expositivas: 1 hora tema 2 - Clases Prácticas: 2 horas sesión 2 - Tutoría colectiva: 1 hora seguimiento trabajos / dudas
Nº 4 29 sep - 5 oct 2014	2.0	2.0	0.0	6.0	- Clases expositivas: 2 horas tema 2 y tema 3 - Clases Prácticas: 2 horas sesión 3 de prácticas
Nº 5 6 - 12 oct 2014	2.0	2.0	0.0	6.0	- Clases expositivas: 2 horas tema 3 y 4 - Clases Prácticas: 2 horas sesión 4 de prácticas
Nº 6 13 - 19 oct 2014	1.0	2.0	0.0	4.5	- Clases expositivas: 1 hora tema 4 - Clases Prácticas: 2 horas sesión 5 de prácticas
Nº 7 20 - 26 oct 2014	2.0	2.0	0.0	6.0	- Clases expositivas: 2 horas tema 5 - Clases Prácticas: 2 horas sesión 6 de prácticas
Nº 8 27 oct - 2 nov 2014	1.0	2.0	1.0	6.0	- Clases expositivas: 1 hora tema 6 - Clases Prácticas: 2 horas sesión 7 de prácticas - Tutoría colectiva: 1 hora seguimiento trabajos / dudas
Nº 9 3 - 9 nov 2014	2.0	2.0	0.0	6.0	- Clases expositivas: 2 horas tema 6 - Clases Prácticas: 2 horas sesión 8 de prácticas
Nº 10 10 - 16 nov 2014	2.0	2.0	0.0	6.0	- Clases expositivas: 2 horas tema 7 - Clases Prácticas: 2 horas sesión 9 de prácticas
Nº 11 17 - 23 nov 2014	1.0	2.0	1.0	6.0	- Clases expositivas: 1 hora tema 7 - Clases Prácticas: 2 horas sesión 10 de prácticas - Tutoría colectiva: 1 hora

Código Seguro de verificación:GOzMXqE9yzLzY4Y0t9dUpA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://trewa5.ujaen.es/verifirma/>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Universidad de Jaén .		FECHA	03/05/2018
ID. FIRMA	firma5.ujaen.es	GOzMXqE9yzLzY4Y0t9dUpA==	PÁGINA	6/7



GOzMXqE9yzLzY4Y0t9dUpA==



Semana	A1 - Clases expositivas en gran grupo	A2 - Clases en grupos de prácticas	A3 - Tutorías colectivas/individuales	Trabajo autónomo	Observaciones
					seguimiento de los trabajos y dudas
Nº 12 24 - 30 nov 2014	2.0	2.0	0.0	6.0	- Clases expositivas: 2 horas tema 8 - Clases Prácticas: 2 horas sesión 11 de prácticas
Nº 13 1 - 7 dic 2014	2.0	2.0	0.0	6.0	- Clases expositivas: 2 horas tema 9 - Clases Prácticas: 2 horas sesión 12 de prácticas
Nº 14 8 - 14 dic 2014	2.0	2.0	0.0	6.0	- Clases expositivas: 2 horas tema 10 - Clases Prácticas: 2 horas sesión 13 de prácticas
Nº 15 15 - 19 dic 2014	2.0	2.0	0.0	6.0	- Clases expositivas: 1 hora resolución problemas - Clases Prácticas: 2 horas sesión 14 de prácticas
Período no docente: 20 dic 2014 - 6 ene 2015					
Nº 16 7 - 9 ene 2015	0.0	2.0	2.0	6.0	- Clases Prácticas: 2 horas sesión 15 de prácticas - Tutoría colectiva: 2 horas dudas/problemas
Total Horas	25.0	30.0	5.0	90.0	

Código Seguro de verificación:GOzMXqE9yzLzY4Y0t9dUpA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://trewa5.ujaen.es/verifirma/>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Universidad de Jaén .			FECHA	03/05/2018
ID. FIRMA	firma5.ujaen.es	GOzMXqE9yzLzY4Y0t9dUpA==			PÁGINA 7/7



GOzMXqE9yzLzY4Y0t9dUpA==