

1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	Administración de Sistemas
Titulación	Grado en Ingeniería Informática
Escuela/ Facultad	Arquitectura, Ingeniería y Diseño
Curso	Cuarto
ECTS	6 ECTS
Carácter	Obligatorio
Idioma/s	Castellano
Modalidad	Presencial, Online
Semestre	Primer semestre
Curso académico	2024/2025
Docente coordinador	Alberto Hernández Gallardo

2. PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

Esta asignatura pertenece al Módulo Sistemas Operativos, formado por las siguientes asignaturas:

- Sistemas Operativos
- Administración de Sistemas

3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias básicas:

- CB1: Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
- CB2: Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

- CB3: Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

Competencias transversales:

- CT1: Aprendizaje Autónomo: Habilidad para elegir las estrategias, las herramientas y los momentos que considere más efectivos para aprender y poner en práctica de manera independiente lo que ha aprendido.
- CT3: Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones: ser capaz de valorar y entender posiciones distintas, adaptando el enfoque propio a medida que la situación lo requiera.
- CT8: Gestión de la información: Capacidad para buscar, seleccionar, analizar e integrar información proveniente de fuentes diversas.
- CT10: Iniciativa y espíritu emprendedor: Capacidad para acometer con resolución acciones dificultosas o azarosas. Capacidad para anticipar problemas, proponer mejoras y perseverar en su consecución. Preferencia por asumir y llevar a cabo actividades.
- CT14: Innovación-Creatividad: Capacidad para proponer y elaborar soluciones nuevas y originales que añaden valor a problemas planteados, incluso de ámbitos diferentes al propio del problema.

Competencias Generales:

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

Competencias específicas:

- CE11 Conocimiento, administración y mantenimiento sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
- CE16 Conocimiento de las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Operativos y diseñar e implementar aplicaciones basadas en sus servicios.

Resultados de aprendizaje:

- RA1: Conocer las distintas familias de Sistemas Operativos existentes en el mercado
- RA2: Explicar la organización y administración de las distintas funcionalidades de los sistemas operativos de las familias Windos/Unix
- RA3: Profundizar en los elementos básicos de programación de scripts
- RA4: Estudiar los elementos necesarios para la administración de sistemas gestores de bases de datos
- RA5: Definir y automatizar tareas de instalación y mantenimiento de servidores
- RA6: Establecer los recursos necesarios según el alcance de los proyectos

- RA7: Configurar los entornos en los diferentes sistemas operativos en un entorno de redes y seguridad.

Competencias	Resultados de aprendizaje
CE11	RA1; RA2;RA4;RA5
CE16	RA3;RA6; RA7

4. CONTENIDOS

Los contenidos de la asignatura engloban:

- Entornos multiusuarios
- Las funciones y la responsabilidad de un administrador.
- Los servidores y las estaciones de trabajo en un entorno de redes
- Los diferentes usuarios de un sistema.
- Las copias de seguridad.
- La programación de los shells.
- La seguridad en los sistemas.
- Administración y seguridad de bases de datos.
- Virtualización. Cloud computing.

5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

A continuación, se indican los tipos de metodologías de enseñanza-aprendizaje que se aplicarán:

- **MD1. Encuesta de objetivos e intereses.** Se utiliza para establecer los objetivos de la materia, recoger los intereses del alumno sobre la misma, y posteriormente ir haciendo referencia a lo largo del curso para que el grupo de alumnos vaya valorando la consecución de esos objetivos e intereses.

En la modalidad virtual se realiza un cuestionario inicial con este mismo objetivo, a lo largo del curso se hace referencia a esta encuesta, y se realiza un cuestionario reflexivo final para que el estudiante pueda comprobar su grado de aprendizaje de la materia.

- **MD2. Clase magistral, temas de estudio y seminarios.** Las llamadas “clases magistrales” en la modalidad presencial, en modalidad virtual se pueden denominar temas de estudio y seminarios, y se realizan a través de lectura de temas, notas técnicas y seminarios usando webconference (que son grabadas para poder ser accedidas por los estudiantes), para posteriormente realizar un foro de preguntas sobre el tema con asistencia del profesor.
- **MD3. Prácticas de laboratorio,** mientras en la modalidad presencial se utilizan principalmente los laboratorios.
- **MD4. a) Investigación por grupos y/o b) resolución de problemas por grupos.** Se utilizará para el desarrollo del conocimiento tanto declarativo como procedimental. En el tipo a) se asigna un tema diferente a cada grupo, para que lo investigue; luego se forman nuevos grupos en el que cada componente del grupo ha investigado uno de los temas, y se proponen al nuevo grupo actividades de comprensión y de resolución de problemas. En el tipo b) se proponen una serie de preguntas cortas o problemas cortos, para su resolución en grupo.

- **MD7. Estudio de casos prácticos.** Se utilizarán para el desarrollo del conocimiento condicional. En modalidad virtual se utiliza para desarrollar contenidos prácticos de las materias mediante foros y seminarios. Esta metodología es también aplicable en el aula para la modalidad presencial.
- **MD8. Experiencias de campo, conferencias, visitas a empresas e instituciones.** Se utilizarán para el desarrollo del conocimiento condicional. En modalidad presencial podrán realizarse todas, mientras que, en modalidad virtual, solo podrá realizarse la asistencia a conferencias, ya que estarán disponibles remotamente en vivo (mediante tecnologías de difusión tipo *streaming*) o grabadas y difundidas posteriormente.

6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

A continuación, se detalla la distribución de tipos de actividades formativas y la dedicación del estudiante a cada una de ellas:

Modalidad presencial:

Tipo de actividad formativa	Número de horas
AF1: Clases magistrales/virtuales, lectura de temas y materiales complementarios, realización de actividades individuales y colaborativas	50 h
AF2: Trabajo en grupo de carácter integrador, que consiste en la participación en debates y seminarios, y la realización en grupo de actividades aplicativas de carácter integrador, fundamentalmente en el aula.	25 h
AF3: Trabajo autónomo	50 h
AF4: Tutorías, seguimiento académico y evaluación	25 h

Modalidad virtual:

Tipo de actividad formativa	Número de horas
AF3: Trabajo autónomo	50 h
AF6: Lectura individual de temas y materiales complementarios y realización de actividades aplicativas individuales. Posteriormente debate grupal asíncrono vía foro en el Campus Virtual, y seminario virtual con las herramientas de e-learning síncrono del Campus Virtual.	50 h
AF7: Trabajo en grupo de carácter integrador, que consiste en la participación en debates y seminarios, y la realización en grupo de actividades aplicativas de carácter integrador. Realizadas con el soporte del Campus Virtual (los debates son vía foros, los seminarios son virtuales). Además, cada grupo dispone de herramientas de comunicación asíncrona para preparar el trabajo en grupo (fundamentalmente foros), así como herramientas de comunicación síncrona (fundamentalmente herramientas de reuniones virtuales).	25 h

7. EVALUACIÓN

En la tabla inferior se indican las actividades evaluables, los criterios de evaluación de cada una de ellas, así como su peso sobre la calificación total de la asignatura.

Modalidad Presencial

Criterios de evaluación	Peso (%)
Exámenes y Tests	30
Elaboración de informes o memorias de diseños	15-30
Porfolios, evaluación entre compañeros y/o técnicas de evaluación alternativas	15-30
Experiencias de campo, conferencias, visitas a empresas e instituciones	0-10
Ejercicios, casos prácticos, diseños, simulaciones e investigación	15

Modalidad Online

Criterios de evaluación	Peso (%)
Pruebas de conocimientos presenciales	60
Elaboración de informes o memorias de diseños	10-20
Porfolios, evaluación entre compañeros y/o técnicas de evaluación alternativas	10-20
Conferencias	0-5
Ejercicios, casos prácticos, diseños, simulaciones e investigación	10-20

En el Campus Virtual, cuando accedas a la asignatura, podrás consultar en detalle las actividades que debes realizar, así como las fechas de entrega y los procedimientos de evaluación de cada una de ellas.

a. Convocatoria ordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

En todo caso, será necesario que obtengas una calificación mayor o igual que 4,0 en la prueba final, para que la misma pueda hacer media con el resto de actividades.

La nota en convocatoria ordinaria se considerará como **NP** (No Presentado) cuando el alumno no haya entregado ninguna actividad evaluable de las que forman parte de la media ponderada.

b. Convocatoria extraordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria extraordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

En todo caso, será necesario que obtengas una calificación mayor o igual que 4,0 en la prueba final, para que la misma pueda hacer media con el resto de actividades.

Se deben entregar las actividades no superadas en convocatoria ordinaria, tras haber recibido las correcciones correspondientes a las mismas por parte del docente, o bien aquellas que no fueron entregadas.

8. CRONOGRAMA

En este apartado se indica el cronograma con fechas de entrega de actividades evaluables de la asignatura:

Actividades evaluables	Fecha
Introducción a Linux	Semana 1-2
Programación Shell	Semana 3-4
Usuarios	Semana 5-6
Bases de datos	Semana 7-8
Servidores Windows	Semana 12-13
Práctica Final	Semana 16-17

Este cronograma podrá sufrir modificaciones por razones logísticas de las actividades. Cualquier modificación será notificada al estudiante en tiempo y forma.

9. BIBLIOGRAFÍA

A continuación, se indica la bibliografía recomendada:

A continuación, se indica la bibliografía recomendada:

- Nutt, Gary (2004). Sistemas Operativos, Madrid: Addison Wesley.
- Stallings, William (2005). Sistemas Operativos: Aspectos Internos y Principios de
- Diseño. Madrid: Pearson Educación.

- Silberschatz, Galvin and Gagne (2012): Operating System Concepts (2012) : Wiley
- Love (2010): Linux Kernel Development: Pearson Education
- J. Carretero (2003): Sistemas Operativos. Una vision aplicada: McGraw Hill
- Casillas, Iglesias (2003). Problemas de Sistemas Operativos. Pearson Educación.
- Gómez López, Julio (2011). Administración de sistemas operativos. RA-MA.
- Gómez López, Julio (2010). Administración de sistemas GNU/Linux. StarBook.

10. UNIDAD DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo:

Las adaptaciones o ajustes curriculares para estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo, a fin de garantizar la equidad de oportunidades, serán pautadas por la Unidad de Atención a la Diversidad (UAD).

Será requisito imprescindible la emisión de un informe de adaptaciones/ajustes curriculares por parte de dicha Unidad, por lo que los estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo deberán contactar a través de: unidad.diversidad@universidadeuropea.es al comienzo de cada semestre.

11. ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN

¡Tú opinión importa!

La Universidad Europea te anima a participar en las encuestas de satisfacción para detectar puntos fuertes y áreas de mejora sobre el profesorado, la titulación y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las encuestas estarán disponibles en el espacio de encuestas de tu campus virtual o a través de tu correo electrónico.

Tu valoración es necesaria para mejorar la calidad de la titulación.

Muchas gracias por tu participación.