

## DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

**ASIGNATURA:** Sistemas Operativos Empresariales

**PLAN DE ESTUDIOS:** Grado en Ingeniería Informática (PGR-INFORM)

**GRUPO:** 2425-M1

**CENTRO:** Escuela Politécnica Superior

**CARÁCTER DE LA ASIGNATURA:** Optativo

**ECTS:** 6,0

**CURSO:** 3º

**SEMESTRE:** 2º Semestre

**IDIOMA EN QUE SE IMPARTE:**

Castellano, excepto las asignaturas de idiomas que se impartirán en el idioma correspondiente

## DATOS DEL PROFESOR

**NOMBRE Y APELLIDOS:** FRANCISCO JOSÉ PALACIOS BURGOS

**EMAIL:** [fjpalacios@uemc.es](mailto:fjpalacios@uemc.es)

**TELÉFONO:** 983 00 10 00

**HORARIO DE TUTORÍAS:** Jueves a las 13:00 horas

**CV DOCENTE:**

Docente desde el curso académico 2011-2012 de la asignatura Sistemas Operativos Empresariales en la que se ven algunas de las tecnologías más relevantes en el ámbito empresarial relacionadas con los sistemas operativos.

**CV PROFESIONAL:**

Adicionalmente a la docencia, he desempeñado tareas de diseño y administración de sistemas de información de gestión en entornos de organizaciones. Dichos sistemas han abarcado tanto plataformas de tipo Windows Server como plataformas de tipo Linux. He trabajado con variadas tecnologías (Active Directory, virtualización con VMWare, Bases de datos MySQL y SQL Server).

## DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

**DESCRIPTOR DE LA ASIGNATURA:**

La asignatura se centra en estudiar una serie de tecnologías relacionadas con los sistemas operativos que son muy habituales en los entornos empresariales. Estas tecnologías comprenden aspectos clave tales como la gestión centralizada de usuarios, las opciones de almacenamiento empresarial, las tecnologías de virtualización o las herramientas y tecnologías de seguridad más habituales. Se abordará la asignatura desde dos casos de estudio: las tecnologías presentes en los entornos Windows y las tecnologías presentes en los entornos UNIX.

La asignatura está encuadrada en el tercer curso de la titulación, después de haber cursado las asignaturas de Sistemas operativos y Ampliación de sistemas operativos. En la asignatura se hace uso de los conceptos y las habilidades prácticas vistas en esas dos asignaturas, siendo recomendable haberlas cursado previamente.

En cuanto a su importancia para el futuro desarrollo profesional del alumno, está relacionada con el perfil profesional de administrador de sistemas informáticos. En dicho perfil es necesario un buen conocimiento de lo que son los sistemas operativos y de cómo gestionan los recursos hardware. La parte práctica de la asignatura se enfocará mayoritariamente a adquirir las habilidades que debe tener un buen administrador de sistemas para desplegar y mantener entornos profesionales avanzados y seguros.

**CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA:**

**1. Parte Teórica : Contenidos teóricos de la asignatura**

1. Entorno IT en las empresas : Departamento de Informática. Centro de Procesos de Datos. Gestión de la seguridad
2. Gestión empresarial de equipos informáticos y usuarios : Objetivos. Servicios centralizados de autenticación y servicios de directorio. Acceso remoto a la infraestructura empresarial.
3. Gestión empresarial de almacenamiento de información : Objetivos. Tecnologías SAN y NAS para el almacenamiento en disco. Almacenamiento en Bases de datos. Securitización de la información almacenada y su acceso. Soluciones y políticas de backup.
4. Tecnologías empresariales de virtualización : Objetivos. Estudio de las principales tecnologías de virtualización en el mercado.
5. Sistemas de monitorización y de auditoría : Principales tecnologías empresariales para la monitorización de sistemas y auditorías de seguridad

**2. Parte Práctica : Parte práctica de la asignatura**

1. Instalación y despliegue de infraestructura de servidor : En esta parte se aprenderá a planear y desplegar equipos informáticos servidores
2. Caso práctico de servicios de directorio y acceso remoto : En esta parte se utilizará una de las tecnologías vista en la parte teórica para implementar un supuesto práctico de autenticación y configuración de equipos cliente
3. Despliegue de un sistema de almacenamiento en disco y en base de datos : Se diseñará y se implementará un sistema dedicado al almacenamiento centralizado en disco y en base de datos
4. Construcción de un sistema virtualizado de servidores : En esta parte se utilizará una de las tecnologías vista en la parte teórica para implementar un supuesto práctico de virtualización de servidores.
5. Despliegue y uso de un sistema de monitorización : Despliegue y uso de un sistema de monitorización

**RECURSOS DE APRENDIZAJE:**

Para el trabajo práctico de la asignatura se contará con instalaciones de los dos sistemas operativos que se usarán en esa parte MS Windows y GNU/Linux

**COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE A ADQUIRIR POR EL ALUMNO**

**COMPETENCIAS GENERALES:**

- CG01. Capacidad de organización y planificación en el ámbito tecnológico
- CG02. Capacidad y habilidad para la toma de decisiones en el ámbito tecnológico

**COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:**

- CI5. Conocimiento, administración y mantenimiento sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
- CI10. Conocimiento de las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Operativos y diseñar e implementar aplicaciones basadas en sus servicios.
- SI3. Capacidad para participar activamente en la especificación, diseño, implementación y mantenimiento de los sistemas de información y comunicación

**RESULTADOS DE APRENDIZAJE:**

El alumno será capaz de:

- Demostrar comprensión de la estructura, componentes, esquema de funcionamiento, etc de los sistemas operativos.
- Demostrar conocimientos avanzados mediante informes de prácticas sobre la administración de sistemas operativos de red (cliente y servidor)
- Conocer cómo se lleva a cabo la fortificación de sistemas operativos.

## BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DE REFERENCIA GENERALES

### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- Bekim Dauti (2019): Windows Server 2019 Administration Fundamentals: A beginner's guide to managing and administering Windows Server environments, 2nd Edition. Packt Publishing. ISBN: 9781838550912
- Ramos Varon, Antonio Angel / Garcia-Moran, Jean Paul / Picouto Ramos, Fernando / Escobar, Francisco Javier (2008): Instala, administra, securiza y virtualiza entornos Linux. Ra-Ma. ISBN: 978-84-7897-896-0
- Kenneth Hess and Amy Newman (2009): Practical Virtualization Solutions. Prentice Hall. ISBN: 9780137149254
- Neil Smyth (2020): CentOS 8 Essentials. Packt Publishing. ISBN: 9781800561830

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Nick Marshall, Grant Orchard, Josh Atwell, Scott Lowe (2015): Mastering VMware vSphere 6. Sybex Inc.. ISBN: 9781118925157
- Ryan Troy and Matthew Helmke (2009): VMware Cookbook. O'Reilly Media. ISBN: 978-0596157258
- Tim Cerling, Jeffrey Buller (2009): Mastering Microsoft Virtualization. Sybex. ISBN: 978-0470449585
- William von Hagen (2009): Professional Xen Virtualization. Wrox. ISBN: 978-0-470-13811-3

### WEBS DE REFERENCIA:

Web / Descripción

[Sitio web de la asignatura](https://comunidad.uemc.es/ecampus)(<https://comunidad.uemc.es/ecampus>)  
Documentación, recursos y guías

## PLANIFICACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

### METODOLOGÍAS:

#### MÉTODO DIDÁCTICO:

Los contenidos teóricos de la asignatura se impartirán mediante clases presenciales en las que se explicarán las tecnologías de los sistemas operativos modernos que son habituales en los entornos de tipo empresarial.

#### MÉTODO HEURÍSTICO:

Como parte de la asignatura se programarán una serie de clases de tipo práctico y de laboratorio en las que se reforzarán las destrezas de administración de sistemas operativos en entornos de tipo empresarial.

### CONSIDERACIONES DE LA PLANIFICACIÓN:

El desarrollo de los contenidos de la asignatura se realizará a través de las clases expositivas teóricas a las que seguirán clases prácticas en laboratorio informático. Este es un esquema (aproximado) de cómo se desarrollará la asignatura:

Semana 1. Tema 1. Teoría  
Semana 2. Tema 1. Teoría. Tema 1. Laboratorio  
Semana 3. Tema 1. Laboratorio.  
Semana 4. Prueba evaluación Tema 1. Tema 2. Teoría  
Semana 5. Tema 2. Laboratorio  
Semana 6. Tema 2. Laboratorio.  
Semana 7. Prueba evaluación Tema 2. Tema 3. Teoría  
Semana 9. Tema 3. Laboratorio.  
Semana 10. Tema 4 Teoría. Prueba evaluación Tema 3  
Semana 11. Tema 4. Laboratorio  
Semana 12. Tema 4. Laboratorio. Prueba evaluación Tema 4  
Semana 13. Tema 5 Teoría  
Semana 14. Tema 5. Laboratorio. Prueba evaluación Tema 5.  
Semana 15. Tema 5. Laboratorio. Presentación de trabajos

Esta planificación puede verse modificada por causas ajenas a la organización académica primeramente presentada. El profesor informará convenientemente a los alumnos de las nuevas modificaciones puntuales.

#### PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES Y EVALUACIONES:

##### PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES:

| Actividad                | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | ¿Se evalúa? | CO | CE |
|--------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|-------------|----|----|
| Prueba evaluación Tema 1 |   |   |   | X |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | X           | X  | X  |
| Prueba evaluación Tema 2 |   |   |   |   |   |   | X |   |   |    |    |    |    |    |    | X           | X  | X  |
| Prueba evaluación Tema 3 |   |   |   |   |   |   |   |   |   | X  |    |    |    |    |    | X           | X  | X  |
| Prueba evaluación Tema 4 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    | X  |    |    |    | X           | X  | X  |
| Prueba evaluación Tema 5 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    | X  |    | X           | X  | X  |
| Presentación de trabajos |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    | X  | X           | X  | X  |

#### CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN EN LA CONVOCATORIA ORDINARIA:

Todas las pruebas que se hagan en la asignatura y que supongan la adquisición de alguna de las competencias definidas son eliminatorias. El alumno se presentará a la prueba final únicamente con aquellas partes que no haya superado a lo largo del trabajo diario y evaluación continua del semestre.

Las actividades programadas se ponderan de la siguiente manera:

Prueba evaluación Tema 1 - 4% de la nota final. Evaluado con pruebas escritas

Prueba evaluación Tema 2 - 19% de la nota final. Evaluado con pruebas escritas (4 %) y Ejecución de Prácticas (15%)

Prueba evaluación Tema 3 - 19% de la nota final. Evaluado con pruebas escritas (4 %) y Ejecución de Prácticas (15%)

Prueba evaluación Tema 4 - 19% de la nota final. Evaluado con pruebas escritas (4 %) y Ejecución de Prácticas (15%)

Prueba evaluación Tema 5 - 19% de la nota final. Evaluado con pruebas escritas (4 %) y Ejecución de Prácticas (15%)

Presentación de trabajos - 20 % de la nota final. Con defensa oral de los mismos (Prueba oral).

Dichas prácticas se entregarán y evaluarán de forma individual salvo que se indique para alguna de ellas lo contrario expresamente.

Esta planificación tiene un carácter meramente orientativo y podrá ser modificada a criterio del profesor, en función de circunstancias externas y de la evolución del grupo. El profesor informará convenientemente a los alumnos de dichas modificaciones. Los sistemas de evaluación descritos en esta guía docente son sensibles tanto a la evaluación de las competencias como de los contenidos de la asignatura. La realización fraudulenta de cualquiera de las pruebas de evaluación, así como la extracción de información de las pruebas de evaluación, será sancionada según lo descrito en el Reglamento 7/2015, de 20 de noviembre, de Régimen Disciplinario de los estudiantes, Arts. 4, 5 y 7 y derivarán en la pérdida de la convocatoria correspondiente, así como en el reflejo de la falta y de su motivo en el expediente académico del alumno.

#### CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN EN LA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

En la convocatoria extraordinaria el alumno se presentará con todos aquellos elementos que no haya superado en el periodo de evaluación continua y convocatoria ordinaria.

#### SISTEMAS DE EVALUACIÓN:

| SISTEMA DE EVALUACIÓN  | PORCENTAJE (%) |
|------------------------|----------------|
| Ejecución de prácticas | 60%            |
| Pruebas escritas       | 20%            |
| Pruebas orales         | 20%            |