

# SISTEMAS OPERATIVOS Y REDES

Curso 2016/2017

(Código: 23304998)

## 1. PRESENTACIÓN

Esta guía proporciona unas orientaciones generales sobre la asignatura. Se recomienda que se realice una lectura completa de la misma para formar una idea completa de la temática de la asignatura y la metodología de trabajo a seguir para alcanzar los objetivos fijados.

La asignatura "Sistemas Operativos y Redes" está enmarcada como parte del programa de máster universitario en "Formación del profesorado" y se imparte en el primer semestre del curso, consta de 5 créditos ECTS y tiene carácter obligatorio.

El objetivo de esta asignatura es dotar al alumno de los conocimientos teóricos y prácticos sobre sistemas operativos y redes, desde el conocimiento y administración de sistemas operativos, memorias, ficheros, entrada/salida, etc., hasta la base teórica de las redes, protocolos, conexiones, topologías, dispositivos, configuraciones, así como el uso de recursos compartidos en red.

## 2. CONTEXTUALIZACIÓN

En la actualidad casi cualquier sistema informático está formado por múltiples computadores que pueden tener muy diversas características. El software encargado de gestionar las características particulares del hardware de cada computador se denomina "sistema operativo". Además, este software actúa como interlocutor entre el usuario y los recursos del sistema, siendo indispensable para su uso. Por otra parte, el funcionamiento de dichos sistemas implica la comunicación entre múltiples computadores. Por tanto, el conocimiento de los sistemas operativos, su configuración y uso, así como los métodos de comunicación entre computadores y entre los diferentes dispositivos que los conforman representa un requisito indispensable para cualquier profesional del sector.

Aunque el sistema operativo es también el encargado de realizar las funciones de intercomunicación con otros computadores, dada la complejidad en sí de la comunicación, se dividirá el estudio de la asignatura en dos partes: sistemas operativos por un lado y redes por otro.

La parte de sistemas operativos se aborda desde el punto de vista del administrador del sistema, siendo éste el encargado de instalar, configurar y supervisar el uso de los recursos disponibles por parte de los usuarios. Por tanto, se abordan temas como la gestión de procesos y memoria, gestión de ficheros y dispositivos, instalación del sistema, administración de recursos y usuarios, así como las labores más comunes de mantenimiento del sistema y seguridad del mismo.

La parte de redes de la asignatura se aborda desde el punto de vista de las comunicaciones en general, presentando los estándares más utilizados en la actualidad y describiendo de manera detallada las características o niveles de dichos estándares. Por tanto se realiza una aproximación progresiva desde los conceptos teóricos de las redes hasta la implementación física de la conexión de red, la interconexión de dispositivos y configuración.

La inclusión de esta asignatura en el plan de estudios persigue los siguientes objetivos generales:

- Asentar conceptos básicos y fundamentales sobre la teoría y práctica utilizados en los sistemas operativos y los

- sistemas de comunicaciones entre computadores.
- Proporcionar herramientas y conocimientos necesarios para abordar el estudio de otras materias.
- Ayudar a adquirir las competencias genéricas y específicas propias de este máster.

Los dos primeros objetivos son propios de cualquier enseñanza tradicional de carácter técnico.

La asignatura "Sistemas Operativos y Redes" contribuye al desarrollo de distintas competencias genéricas y específicas de las planteadas en el Espacio Europeo de Educación Superior. Entre ellas se deben destacar:

#### Competencias genéricas:

*Capacidad de gestión y planificación:* A la hora de resolver un problema hay que ser capaz de establecer de forma adecuada los objetivos así como secuenciar y organizar el tiempo de realización.

*Capacidad de análisis, síntesis y toma de decisiones:* El análisis y síntesis de la información suministrada en el enunciado del problema a resolver es fundamental para llevar a la práctica los conocimientos adquiridos. La toma de decisiones sobre que camino tomar para resolver un problema determinado, de entre todos los posibles, también es tarea importante.

*Comunicación científica y tecnológica:* Se irá introduciendo progresivamente la terminología común a la materia facilitando además el intercambio de contenidos entre las distintas ramas de la tecnología. Se hará uso de diverso material en lengua inglesa.

*Uso de las herramientas y recursos de la Sociedad del Conocimiento:* Manejo de las TIC. La mayor parte de la información (materiales), seguimiento y desarrollo del curso está disponible a través de una plataforma de gestión del conocimiento que el alumno utilizará con frecuencia. Por tanto, el uso de las TIC es fundamental para el proceso de aprendizaje de la asignatura.

*Compromiso ético.* El estudiante realizará las pruebas y ejercicios que el equipo docente propondrá a lo largo de la asignatura, comprometiéndose a la realización de estos trabajos de manera individual y autónoma.

#### Competencias Específicas:

- Introducción a los sistemas operativos.
- Gestión de procesos.
- Administración de memoria y sistemas de ficheros.
- Gestión de entrada/salida.
- Instalación y administración del sistema operativo.
- Redes, definición y tipos.
- Conexión de red.
- Dispositivos y configuración.
- Compartir recursos en red.
- Herramientas de acceso remoto y de transferencia de archivos.
- Interconexión entre dispositivos móviles.

### **3.REQUISITOS PREVIOS RECOMENDABLES**

La realización de esta asignatura requiere que el alumno disponga de conocimientos a nivel universitario de las materias tratadas: sistemas operativos y redes de computadores, así como de la programación imperativa en lenguaje C. También es recomendable el conocimiento de arquitectura de computadores, estructuras de datos e inglés.

### **4.RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

Las capacidades y competencias que se irán alcanzando con el estudio de esta asignatura, permitirán al estudiante:

- Conocer el funcionamiento básico de un sistema operativo.
- Saber instalar y mantener sistemas operativos.

- Saber administrar sistemas operativos.
- Conocer los fundamentos de la transmisión de datos digitales.
- Conocer la arquitectura y protocolos de Internet.
- Saber instalar y mantener las principales aplicaciones para acceso remoto, transferencia de archivos, correo y gestión de Internet.
- Ser capaz de analizar y de diseñar sistemas de comunicación basados en redes.

## 5. CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

Como ya se ha mencionado, el estudio de la asignatura se divide en dos partes: sistemas operativos y redes. Cada una de las partes se divide a su vez en una serie de bloques que concentran los principales contenidos que deben ser aprendidos por el alumno. Así los diferentes bloques que se tratarán son:

### SISTEMAS OPERATIVOS

- Instalación y configuración del sistema.
- Funcionamiento interno del sistema operativo.
- Administración de dispositivos.
- Administración de usuarios y grupos.
- Administración y mantenimiento del sistema.
- Seguridad.

### REDES

- Definición y tipos de redes.
- Configuración de los dispositivos de red.
- Instalación y gestión del acceso a Internet.
- Creación y diseño de una red de área local.
- Uso de recursos compartidos entre los diferentes elementos de la red.
- Interconexión entre dispositivos móviles.

## 6. EQUIPO DOCENTE

- [VICTORINO SANZ PRAT](#)
- [DAVID MORENO SALINAS](#)

## 7. METODOLOGÍA

La metodología será la propia de la UNED, basada en una educación que puede realizarse totalmente a distancia con el apoyo de las tecnologías de la información y el conocimiento. Inicialmente esta guía explica el plan de trabajo propuesto para la asignatura y proporciona orientaciones sobre el estudio y las actividades que debe realizar. Además, en esta guía se da información sobre cómo está organizada la asignatura, cómo utilizarla y qué papel están llamados a desempeñar los materiales y medios que se van a utilizar para llevar a cabo su estudio, así como qué actividades y prácticas se pondrán en marcha, qué calendario deben seguir para realizarlas y cómo debe enviar los documentos y trabajos a realizar.

El desarrollo de la asignatura será eminentemente práctico, tratando de asentar los conocimientos del alumno por medio de una serie de trabajos prácticos, y en su caso completando dichos conocimientos por medio de búsquedas de documentación adicionales.

La distribución del tiempo de estudio de la asignatura que se proporciona a continuación es orientativa, ya que no puede ser rigurosa pues depende del tipo de alumno que curse la asignatura.

1. Trabajo con contenidos teóricos, lectura de orientaciones, intercambio de información con el equipo docente, etc. puede suponer hasta un 20%.
2. Trabajo autónomo, donde se incluye el estudio de los contenidos teóricos, la realización de los ejercicios libres u obligatorios, los trabajos prácticos, la realización de las pruebas de evaluación a distancia, puede suponer el 80% restante.

## 8. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13): 9788420544625  
Título: SISTEMAS OPERATIVOS (5ª)  
Autor/es: Stallings, William ;  
Editorial: PEARSON ALHAMBRA

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

ISBN(13): 9789702601623  
Título: REDES DE COMPUTADORAS  
Autor/es: Tanenbaum, Andrew S. ;  
Editorial: PEARSON-PRENTICE HALL

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

## 9. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ISBN(13): 9786074420463  
Título: SISTEMAS OPERATIVOS MODERNOS (3ª Edición 2009)  
Autor/es: Tanenbaum, Andrew S. ;  
Editorial: Pearson Prentice Hall

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

ISBN(13): 9788492948475

Título: FUNDAMENTOS BÁSICOS DE LOS SISTEMAS OPERATIVOS (2011)

Autor/es: Jose Manuel Díaz ; Joaquin Aranda ; Rocio Muñoz ; Dictino Chaos ;

Editorial: SANZ Y TORRES

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

ISBN(13): 9789681861681

Título: SISTEMAS OPERATIVOS ((6ª Edición) 2002)

Autor/es: Silberschatz, Abraham ; Gagne, Greg ; Galvin, Peter B. ;

Editorial: LIMUSA WILEY

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

## 10. RECURSOS DE APOYO AL ESTUDIO

Los recursos que brinda la UNED al estudiante para apoyar su estudio son de distintos tipos, entre ellos cabe destacar.

1. Plan de trabajo y orientaciones para su desarrollo, accesible desde el Curso virtual.
2. Curso virtual: Su uso es ineludible para cualquier estudiante, tendrá las siguientes funciones:
  - a. Atender y resolver las dudas planteadas en los foros siguiendo el procedimiento que indique el Equipo docente.
  - b. Indicar la forma de acceso a diverso material multimedia de clases y video-tutoriales, que se consideren apropiados.
  - c. Establecer el calendario de actividades formativas.
  - d. Ser el medio para realizar pruebas de nivel y evaluación continua.
3. Además de los recursos anteriores, el uso de la Biblioteca, donde el estudiante podrá encontrar solución autónoma a distintas cuestiones, dada la gran cantidad de material existente en ellas.
4. Internet: Existen muchos recursos en Internet en los que el estudiante se puede basar para un mayor aprovechamiento del estudio. Con frecuencia se remitirá a ellos.

## 11. TUTORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

El alumno podrá ponerse en contacto directo con el equipo docente, los lunes de 12:00 a 14:00 y de 16:00 a 18:00 en los despachos, teléfonos y correos electrónicos siguientes:

D. Victorino Sanz Prat

Teléfono: +34 913989469  
Correo electrónico: vsanz@dia.uned.es  
Despacho: 6.14

D. David Moreno Salinas  
Teléfono: +34 913987942  
Correo electrónico: dmoreno@dia.uned.es  
Despacho: 6.14

El departamento se encuentra ubicado en el edificio de la Escuela Técnica de Ingeniería Informática de la UNED situado en la C/ Juan del Rosal 16, 28040 Madrid. Indicaciones sobre cómo acceder a la Escuela se encuentran disponibles en:

UNED Inicio >> Tu Universidad>> Facultades y Escuelas >> ETS de Ingeniería Informática >> Como llegar.

Las consultas sobre los contenidos o sobre el funcionamiento de la asignatura se plantearán preferentemente en el curso virtual, utilizando los foros públicos. Si el alumno no puede acceder a los cursos virtuales, o cuando necesite privacidad, se podrá poner en contacto con el equipo docente mediante correo electrónico.

Puesto que se dispone de un curso virtual, la participación en el mismo mediante el planteamiento de preguntas, así como la participación en los debates que pueden surgir entorno a las mismas será de gran ayuda. No sólo se enriquece el que recibe la respuesta a su pregunta sino el que la responde dado que pone a prueba los conocimientos adquiridos hasta ese momento.

## 12.EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

La calificación final se obtendrá a partir de los trabajos prácticos que se realizarán a lo largo del semestre, con la supervisión y asesoramiento del equipo docente. Los trabajos son obligatorios y representarán la totalidad de la calificación final.

La detección de cualquier tipo de plagio, total o parcial, en los trabajos de evaluación supondrá un suspenso automático en la asignatura.

## 13.COLABORADORES DOCENTES

Véase equipo docente.