



## PROYECTO DOCENTE

### ASIGNATURA:

### "Tecnologías Avanzadas de la Información"

Grupo: Clases Teór. Tecnologías Avanzadas de la Información Grupo 1(961310)

Titulación: Grado en Ingeniería Informática-Tecnologías Informáticas

Curso: 2017 - 2018

#### DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA/GRUPO

<b>Titulación:</b>	Grado en Ingeniería Informática-Tecnologías Informáticas
<b>Año del plan de estudio:</b>	2010
<b>Centro:</b>	E.T.S. Ingeniería Informática
<b>Asignatura:</b>	Tecnologías Avanzadas de la Información
<b>Código:</b>	2060024
<b>Tipo:</b>	Optativa
<b>Curso:</b>	3º
<b>Período de impartición:</b>	Primer Cuatrimestre
<b>Ciclo:</b>	
<b>Grupo:</b>	Clases Teór. Tecnologías Avanzadas de la Información Grupo 1 (1)
<b>Créditos:</b>	6
<b>Horas:</b>	150
<b>Área:</b>	Tecnología Electrónica (Área principal)
<b>Departamento:</b>	Tecnología Electrónica (Departamento responsable)
<b>Dirección postal:</b>	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR, CALLE VIRGEN DE ÁFRICA, 7 41011 - SEVILLA
<b>Dirección electrónica:</b>	<a href="http://www.dte.us.es/">http://www.dte.us.es/</a>

#### COORDINADOR DE LA ASIGNATURA

RUIZ DE CLAVIJO VAZQUEZ, PAULINO

#### PROFESORADO

1 RUIZ DE CLAVIJO VAZQUEZ, PAULINO

## OBJETIVOS Y COMPETENCIAS

### Objetivos docentes específicos

- Adquirir conocimientos sobre seguridad en redes de computadores.
- Estudiar servicios avanzados de Red.
- Estudiar y comprender la ordenación de servicios de red
- Adquirir conocimientos de ordenación de los servicios de aplicaciones de Red mediante técnicas de prioridad y/o calidad de servicio
- Estudiar plataformas hardware y software de control de recursos de red.

### Competencias

#### Competencias transversales/genéricas

G01: Capacidad para concebir, redactar, organizar, planificar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería informática que tenga por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos, la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.

G04: Capacidad para definir, evaluar y seleccionar plataformas hardware y software para el desarrollo y la ejecución de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.

#### Competencias específicas

E31: Capacidad para comprender el entorno de una organización y sus necesidades en el ámbito de las tecnologías de la información y las comunicaciones.

E33: Capacidad para emplear metodologías centradas en el usuario y la organización para el desarrollo, evaluación y gestión de aplicaciones y sistemas basados en tecnologías de la información que aseguren la accesibilidad, ergonomía y usabilidad de los sistemas.

E36: Capacidad de concebir sistemas, aplicaciones y servicios basados en tecnologías de red, incluyendo Internet, web, comercio electrónico, multimedia, servicios interactivos y computación móvil.

E41: Capacidad para conocer los fundamentos, paradigmas y técnicas propias de los sistemas inteligentes y analizar, diseñar y construir sistemas, servicios y aplicaciones informáticas que utilicen dichas técnicas en cualquier ámbito de aplicación.

E43: Capacidad para desarrollar y evaluar sistemas interactivos y de presentación de información compleja y su aplicación a la resolución de problemas de diseño de interacción persona computadora.

## CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

### Relación sucinta de los contenidos (bloques temáticos en su caso)

- Bloque 1: Introducción y conceptos generales.
- Bloque 2: Fundamentos de la seguridad en redes.
- Bloque 3: Gestión de tráfico y calidad de Servicio QoS.
- Bloque 4: VPN-Virtual Private Network.
- Bloque 5: Servicios avanzados en red.
- Bloque de prácticas

### Relación detallada y ordenación temporal de los contenidos

Bloque 1: Introducción y conceptos generales  
- 2h de teoría

Bloque 2: Fundamentos de la seguridad en redes  
- 8h de teoría

Bloque 3: VPNs - Virtual Private Network  
- 6h de teoría

Bloque 4: Gestión de tráfico y calidad de Servicio QoS.  
- 8h de teoría  
- 4h de problemas

Bloque de prácticas:

- Laboratorio 1 (4 horas): Preparación del entorno de laboratorio, Virtualización
- Laboratorio 2 (6 horas): Firewalls: Netfilter
- Laboratorio 3 (6 horas): VPNs
- Laboratorio 4 (6 horas): Calidad de Servicio
- Laboratorio 5 (6 horas): Servicios adicionales

## ACTIVIDADES FORMATIVAS

### Relación de actividades formativas del cuatrimestre

### **Clases teóricas**

---

**Horas presenciales:** 27.0

**Horas no presenciales:** 50.0

#### **Metodología de enseñanza-aprendizaje:**

Clases impartidas en aula dedicadas a la exposición de los aspectos teóricos.  
Discusión de los temas planteados.  
Resolución de preguntas.

#### **Competencias que desarrolla:**

E31: Capacidad para comprender el entorno de una organización y sus necesidades en el ámbito de las tecnologías de la información y las comunicaciones.

E33: Capacidad para emplear metodologías centradas en el usuario y la organización para el desarrollo, evaluación y gestión de aplicaciones y sistemas basados en tecnologías de la información que aseguren la accesibilidad, ergonomía y usabilidad de los sistemas.

E36: Capacidad de concebir sistemas, aplicaciones y servicios basados en tecnologías de red, incluyendo Internet, web, comercio electrónico, multimedia, servicios interactivos y computación móvil.

### **Clase de problemas**

---

**Horas presenciales:** 15.0

**Horas no presenciales:** 30.0

#### **Metodología de enseñanza-aprendizaje:**

Realización de ejercicios de aplicación de los conceptos.  
Propuesta de resolución de problemas durante el tiempo de trabajo personal.  
Discusión y debate de distintas soluciones de los problemas. Planteamiento de alternativas

#### **Competencias que desarrolla:**

G01: Capacidad para concebir, redactar, organizar, planificar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería en informática que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos, la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.

### **Prácticas de Laboratorio**

---

**Horas presenciales:** 12.0

**Horas no presenciales:** 10.0

#### **Metodología de enseñanza-aprendizaje:**

Deben servir al estudiante para enfrentarse a problemas cuya solución requiere la síntesis y la aplicación de conocimientos previamente adquiridos.  
Uso de las herramientas software necesarias para la aplicación de los conocimientos.  
Evaluación de la destreza del alumno en el laboratorio.

#### **Competencias que desarrolla:**

G04: Capacidad para definir, evaluar y seleccionar plataformas hardware y software para el desarrollo y la ejecución de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.

E41: Capacidad para conocer los fundamentos, paradigmas y técnicas propias de los sistemas inteligentes y analizar, diseñar y construir sistemas, servicios y aplicaciones informáticas que utilicen dichas técnicas en cualquier ámbito de aplicación.

E43: Capacidad para desarrollar y evaluar sistemas interactivos y de presentación de información compleja y su aplicación a la resolución de problemas de diseño de interacción persona computadora.

## Exámenes

---

Horas presenciales: 6.0

Horas no presenciales: 0.0

## BIBLIOGRAFÍA E INFORMACIÓN ADICIONAL

### Bibliografía general

#### *Redes de computadoras*

---

<b>Autores:</b>	James F. Kurose Keith W. Ross	<b>Edición:</b>	quinta
<b>Publicación:</b>	Addison Wesley	<b>ISBN:</b>	978-84-7829-119-9

#### *Network Quality of Service*

---

<b>Autores:</b>	Gerald Ash Bruce Davie	<b>Edición:</b>	primera
<b>Publicación:</b>	John Evans Adrian Farrel Clarence Filsfils Pete Loshin Deepankar Medhi Monique Morrow Rogelio Martinez Perea Larry L. Peterson Karthik Ramasamy John Strassner Kateel Vijayananda Zheng Wang Morgan Kaufmann Publishers	<b>ISBN:</b>	978-0-12-374597-2

### Bibliografía específica

#### *Linux Firewalls and QoS*

---

<b>Autores:</b>	Lucian Gheorghe	<b>Edición:</b>	primera
<b>Publicación:</b>	Packt publishing	<b>ISBN:</b>	1-904811-65-5

#### *OpenVPN, Building and Integrating Virtual Private Networks*

---

<b>Autores:</b>	Markus Feilner	<b>Edición:</b>	Primera
<b>Publicación:</b>	Packt publishing	<b>ISBN:</b>	1-904811-85-X

### Información adicional

La asignatura tiene contenidos adicionales en la página web del Departamento de Tecnología Electrónica <http://www.dte.us.es>

## SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

### *Sistema de evaluación*

#### *Evaluación por curso*

---

Como mínimo el 50% de la evaluación de aula debe ser evaluado mediante pruebas escritas.  
La realización de las prácticas de laboratorio es obligatoria.

Estrategias posibles:

- Asistencia y participación en el aula
- Evaluación/coevaluación/autoevaluación de exposiciones orales
- Evaluación de actividades prácticas (laboratorios)
- Evaluación de los trabajos (teóricos, problemas, mapas conceptuales, informes...)
- Evaluación mediante test (parciales o sumativos) y guiones
- Exámenes escritos
- Otras (a definir)

### **Evaluación final**

---

Evaluación de teoría y problemas (aula) . Se realizará mediante prueba única (tipo examen final) para todos los grupos.

Evaluación de actividades prácticas (laboratorios). Se realizará mediante la demostración de habilidades de laboratorio.

### **Evaluación excepcional**

---

En casos excepcionales, el conjunto de profesores de aula de esta asignatura podrán establecer otros mecanismos de evaluación (exámenes orales, trabajos, etc.) específicos para cada caso.

### **Criterios de calificación**

Se establece una evaluación independiente de los conceptos impartidos en el aula (Teoría y Problemas), de los impartidos en los laboratorios (Prácticas). Para que el alumno supere la asignatura, deberá aprobar por separado ambas partes.

La nota final de la asignatura se calculará mediante una media ponderada, siendo el peso de la Nota de Teoría y Problemas (NTP) de un 50%, y el peso de la Nota de Laboratorios (NL) de un 50% siempre y cuando ambas partes por separado estén aprobadas.

Por tanto, para todas las convocatorias el criterio es el siguiente:

- Tanto NTP como NL se puntuarán entre 0 y 10
- Para aprobar la asignatura ambas calificaciones (NTP y NL) deben ser mayor o igual que 5
- En el caso de  $NTP \geq 5$  y  $NL \geq 5$  la nota final será:  $NOTA\ FINAL = 0,5 * NTP + 0,5 * NL$

Dado que las evaluaciones de Teoría-Problemas y de Laboratorios son independientes, el aprobado de una de estas partes se guardará hasta la segunda convocatoria del presente curso académico.

#### **EVALUACIÓN MEDIANTE EXAMEN FINAL:**

El examen final de la asignatura constará de dos partes diferenciadas: Teoría-Problemas (NTP) y Laboratorios (NL). Deberán concurrir a este examen aquellos estudiantes que no hayan superado la evaluación continua de alguna de las dos partes que se evalúan en la asignatura.

En el examen final de laboratorio el estudiante deberá demostrar (de forma autónoma y sin ayuda del profesor), las competencias y destrezas contempladas en los objetivos formativos de la asignatura. Por cuestiones organizativas, se podrá exigir una preinscripción previa a la fecha del examen de laboratorio.

#### **EVALUACIÓN CONTINUA DE TEORÍA Y PROBLEMAS**

Se realizará una prueba escrita tras la terminación del bloque teórico 3, la nota obtenida corresponderá a NTP. El aprobado de esta parte mediante evaluación continua, se mantiene hasta la segunda convocatoria del presente curso académico.

#### **EVALUACIÓN CONTINUA DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO.**

La evaluación continua de laboratorio se realizará en la última sesión de laboratorio donde el alumno presentará los laboratorios realizados en las sesiones previas.

### **CALENDARIO DE EXÁMENES**

La información que aparece a continuación es susceptible de cambios por lo que le recomendamos que la confirme con el Centro cuando se aproxime la fecha de los exámenes.

---

**Fecha:** 2/2/2018 **Hora:** Por definir  
**Aula:** A determinar por el centro

---

**Fecha:** 13/9/2018 **Hora:** Por definir  
**Aula:** A determinar por el centro

---

**Fecha:** 15/12/2017 **Hora:** Por definir  
**Aula:** A determinar por el centro

**TRIBUNALES ESPECÍFICOS DE EVALUACIÓN Y APELACIÓN**

**Presidente:** PAULINO RUIZ DE CLAVIJO VAZQUEZ  
**Vocal:** IÑIGO LUIS MONEDERO GOICOECHEA  
**Secretario:** ENRIQUE OSTUA ARANGUENA  
**Primer suplente:** ALEJANDRO CARRASCO MUÑOZ  
**Segundo suplente:** OCTAVIO RIVERA ROMERO  
**Tercer suplente:** JULIAN VIEJO CORTES

**ANEXO 1:**

**HORARIOS DEL GRUPO DEL PROYECTO DOCENTE**

Los horarios de las actividades no principales se facilitarán durante el curso.

**GRUPO: Clases Teór. Tecnologías Avanzadas de la Información Grupo 1 (961310)**

---

**Calendario del grupo**

**CLASES DEL PROFESOR: RUIZ DE CLAVIJO VAZQUEZ, PAULINO**

---

HORARIO SIN ESPECIFICAR