



PROYECTO DOCENTE

Tecnologías Avanzadas de la Información

Clases Teór. Tecnologías Avanzadas de la Información Grupo 1

CURSO 2018-19

Datos básicos de la asignatura	
Titulación:	Grado en Ingeniería Informática-Tecnologías Informáticas
Año plan de estudio:	2010
Curso implantación:	2012-13
Departamento:	Tecnología Electrónica
Centro sede	E.T.S. Ingeniería Informática
Departamento:	
Nombre asignatura:	Tecnologías Avanzadas de la Información
Código asignatura:	2060024
Tipología:	Obligatoria
Curso:	3
Periodo impartición:	Primer cuatrimestre
Créditos ECTS:	6
Horas totales:	150
Área de conocimiento:	Tecnología Electrónica

Objetivos y competencias
OBJETIVOS:
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 específicas:



PROYECTO DOCENTE

Tecnologías Avanzadas de la Información

Clases Teór. Tecnologías Avanzadas de la Información Grupo 1

CURSO 2018-19

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.

Competencias 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.



PROYECTO DOCENTE

Tecnologías Avanzadas de la Información

Clases Teór. Tecnologías Avanzadas de la Información Grupo 1

CURSO 2018-19

Contenidos o bloques temáticos

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

Actividades formativas y horas lectivas

Actividad	Créditos	Horas
A Clases Teóricas	3	30
C Clases Prácticas en aula	1,5	15
E Prácticas de Laboratorio	1,5	15

Metodología de enseñanza-aprendizaje

Clases teóricas

Clases impartidas en aula dedicadas a la exposición de los aspectos teóricos.

Discusión de los temas planteados.

Resolución de preguntas.

Clase de problemas

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

Prácticas de Laboratorio

Deben servir al estudiante para enfrentarse a problemas cuya solución requiere la síntesis y la



PROYECTO DOCENTE

Tecnologías Avanzadas de la Información

Clases Teór. Tecnologías Avanzadas de la Información Grupo 1

CURSO 2018-19

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.

Sistemas y criterios de evaluación y calificación

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 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



PROYECTO DOCENTE

Tecnologías Avanzadas de la Información

Clases Teór. Tecnologías Avanzadas de la Información Grupo 1

CURSO 2018-19

habilidades de laboratorio.

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.

Otros datos básicos de la asignatura

Profesor coordinador: RUIZ DE CLAVIJO VAZQUEZ PAULINO

Tribunales de evaluación y apelación de la asignatura:
Presidente: PAULINO RUIZ DE CLAVIJO VAZQUEZ
Vocal: IÑIGO LUIS MONEDERO GOICOECHEA
Secretario: ENRIQUE OSTUA ARANGUENA
Suplente 1: ALEJANDRO CARRASCO MUÑOZ
Suplente 2: OCTAVIO RIVERA ROMERO
Suplente 3: JULIAN VIEJO CORTES

Horarios: <https://www.informatica.us.es/index.php/horarios>

Calendario de exámenes: <https://www.informatica.us.es/index.php/calendario-de-examenes>

Profesores

Profesorado del grupo principal:
RUIZ DE CLAVIJO VAZQUEZ PAULINO

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:



PROYECTO DOCENTE

Tecnologías Avanzadas de la Información

Clases Teór. Tecnologías Avanzadas de la Información Grupo 1

CURSO 2018-19

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

Bibliografía recomendada

Bibliografía General:

Redes de computadoras

Autores: Gerald Ash

Bruce Davie

John Evans

Edición: 5

Publicación:

ISBN: 978-84-7829-119-9

Network Quality of Service

Autores:

Edición: 1

Publicación:

ISBN: 978-0-12-374597-2

Bibliografía Específica:

Linux Firewalls and QoS

Autores: Lucian Gheorghe

Edición: 1

Publicación: Packt publishing

ISBN: 1-904811-65-5

OpenVPN, Building and Integrating Virtual Private Networks

Autores: Markus Feilner

Edición: 1

Publicación: Packt publishing

ISBN: 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>



PROYECTO DOCENTE

Tecnologías Avanzadas de la Información

Clases Teór. Tecnologías Avanzadas de la Información Grupo 1

CURSO 2018-19

Sistemas de evaluación

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 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.

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 del grupo

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



PROYECTO DOCENTE

Tecnologías Avanzadas de la Información

Clases Teór. Tecnologías Avanzadas de la Información Grupo 1

CURSO 2018-19

- 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 de los bloques teóricos, 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.