



PROYECTO DOCENTE

Tecnologías Avanzadas de la Información

Clases Teór. Tecnologías Avanzadas de la Información Grupo 1

CURSO 2019-20

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

Coordinador de la asignatura
RUIZ DE CLAVIJO VAZQUEZ PAULINO

Profesorado

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



PROYECTO DOCENTE

Tecnologías Avanzadas de la Información

Clases Teór. Tecnologías Avanzadas de la Información Grupo 1

CURSO 2019-20

Estudiar plataformas hardware y software de control de recursos de red.

COMPETENCIAS:

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.

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



PROYECTO DOCENTE

Tecnologías Avanzadas de la Información

Clases Teór. Tecnologías Avanzadas de la Información Grupo 1

CURSO 2019-20

desarrollo y la ejecución de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.

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

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:



PROYECTO DOCENTE

Tecnologías Avanzadas de la Información

Clases Teór. Tecnologías Avanzadas de la Información Grupo 1

CURSO 2019-20

- 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

Actividades formativas y horas lectivas

Actividad	Créditos	Horas
A Clases Teóricas	3	30
E Prácticas de Laboratorio	3	30

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 aplicación de conocimientos previamente adquiridos.



PROYECTO DOCENTE

Tecnologías Avanzadas de la Información

Clases Teór. Tecnologías Avanzadas de la Información Grupo 1

CURSO 2019-20

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 habilidades de laboratorio.



PROYECTO DOCENTE

Tecnologías Avanzadas de la Información

Clases Teór. Tecnologías Avanzadas de la Información Grupo 1

CURSO 2019-20

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
- 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



PROYECTO DOCENTE

Tecnologías Avanzadas de la Información

Clases Teór. Tecnologías Avanzadas de la Información Grupo 1

CURSO 2019-20

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.

Horarios del grupo del proyecto docente

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

Calendario de exámenes

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



PROYECTO DOCENTE

Tecnologías Avanzadas de la Información

Clases Teór. Tecnologías Avanzadas de la Información Grupo 1

CURSO 2019-20

Tribunales específicos de evaluación y apelación

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

Bibliografía recomendada

BIBLIOGRAFÍA GENERAL:

Network Quality of Service

Autores:

Edición: 1

Publicación:

ISBN: 978-0-12-374597-2

Redes de computadoras

Autores: Gerald Ash

Bruce Davie

John Evans

Edición: 5

Publicación:

ISBN: 978-84-7829-119-9

BIBLIOGRAFÍA ESPECÍFICA:

OpenVPN, Building and Integrating Virtual Private Networks

Autores: Markus Feilner

Edición: 1

Publicación: Packt publishing

ISBN: 1-904811-85-X



PROYECTO DOCENTE

Tecnologías Avanzadas de la Información

Clases Teór. Tecnologías Avanzadas de la Información Grupo 1

CURSO 2019-20

Linux Firewalls and QoS

Autores: Lucian Gheorghe

Edición: 1

Publicación: Packt publishing

ISBN: 1-904811-65-5

INFORMACIÓN ADICIONAL

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