ANX-PR/CL/001-01
GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

615000728 - Redes avanzadas

PLAN DE ESTUDIOS

61TI - Grado En Tecnologias Para La Sociedad De La Informacion

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2018/19 - Segundo semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos....1
2. Profesorado....1
3. Conocimientos previos recomendados....2
4. Competencias y resultados de aprendizaje....2
5. Descripción de la asignatura y temario....3
6. Cronograma....4
7. Actividades y criterios de evaluación....6
8. Recursos didácticos....8
9. Otra información....9

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	615000728 - Redes avanzadas
No de créditos	6 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Tercero curso
Semestre	Sexto semestre
Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	61TI - Grado en tecnologias para la sociedad de la informacion
Centro en el que se imparte	61 - Escuela Tecnica Superior de Ingenieria de Sistemas Informaticos
Curso académico	2018-19

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Juan Jose Cuervas-Mons Elvira	3019	juan.cuervas-mons@upm.es	Sin horario.
Juan Luis Martin Garces (Coordinador/a)	4105	juanluis.martingarces@upm.es	Sin horario.

* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

3. Conocimientos previos recomendados

3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

- Redes de computadores

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

El plan de estudios Grado en Tecnologias para la Sociedad de la Informacion no tiene definidos otros conocimientos previos para esta asignatura.

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

CC05 - Conocimiento, administración y mantenimiento de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.

CE01 - Capacidad para comprender el entorno de una organización y sus necesidades en el ámbito de las tecnologías de la información y las comunicaciones.

CT07 - Aprendizaje autónomo: El estudiante debe responsabilizarse de su propio aprendizaje, lo que le lleva a utilizar procesos cognitivos de forma estratégica y flexible, en función del objetivo de aprendizaje.

4.2. Resultados del aprendizaje

RA105 - .Analiza y compara la eficiencia y aplicabilidad de los diseños de software y su empleo en comunicaciones.

RA103 - Comprende la extensión de la tecnología Ethernet a redes de área metropolitana: Servicios Metro-Ethernet.

RA165 - Realiza juicios y toma decisiones de forma razonada. Analiza, interpreta y evalúa información y argumentos desde distintos puntos de vista. Sintetiza y relaciona información y saca conclusiones de forma razonada

RA101 - Analiza las limitaciones de los protocolos TCP/IP en redes de banda ancha.

RA102 - Entiende los nuevos servicios sobre redes IP: MPLS, Ingeniería de Tráfico, Calidad de Servicio, Redes

Privadas Virtuales

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

Conocer las soluciones tecnológicas actuales y los servicios de usuario que soportan, en escenarios de comunicaciones locales (LANs), de área metropolitana (MANs) y de área extensa (WANs).

Específicamente: analizar la evolución de las redes IP, comprender el impacto de las tecnologías inalámbricas, comprender el desarrollo de aplicaciones sobre TCP/IP y diseñar e implementar clientes y servidores sobre UDP y TCP.

5.2. Temario de la asignatura

1. Redes de Banda Ancha
   1.1. Modelo de referencia NGN
2. Redes de Acceso. Tecnologías cableadas e inalámbricas
   2.1. Redes PON, SDH , WDM y MetroEthernet. redes Celulares 4G
3. Convergencia IP. Redes multiservicio
   3.1. Multicast IP y RSVP
4. Redes Troncales Multiservicio
   4.1. MPLS y VPN

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Otra actividad presencial	Actividades de evaluación
1	**Presentación de la asignatura y Tema 1** Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	**Tema 2** Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	**Tema 2** Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
4	**Tema 2** Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	**Prácticas** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
5	**Tema 2** Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
6	**Tema 2** Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	**Prácticas** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
7	**Tema 2** Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			**Trabajos individuales** TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Duración: 06:00
8	**Tema 3** Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
9	**Tema 3** Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
10	**Tema 3** Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			**Control 1 RA103, RA101,RA102, RA105 y RA165** EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Duración: 02:00
11	**Tema 3** Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
12	**Tema 3** Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			

13	**Tema 4** Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	**Prácticas** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		**Prácticas de laboratorio RA101, RA102 y RA 103** EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua Duración: 02:00
14	**Tema 4** Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
15	**Tema 4** Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
16				**Control 2 RA103, RA101,RA102, RA105 y RA165** EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Duración: 02:00
17				**Evaluación Final** EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Duración: 02:00

Las horas de actividades formativas no presenciales son aquellas que el estudiante debe dedicar al estudio o al trabajo personal.

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso.

7. Actividades y criterios de evaluación

7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

7.1.1. Evaluación continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
7	Trabajos individuales	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	06:00	10%	4 / 10	
10	Control 1 RA103, RA101,RA102, RA105 y RA165	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	30%	4 / 10	CT07 CC05 CE01
13	Prácticas de laboratorio RA101, RA102 y RA 103	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	02:00	30%	4 / 10	CT07 CC05 CE01
16	Control 2 RA103, RA101,RA102, RA105 y RA165	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	30%	4 / 10	CT07 CC05 CE01

7.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Evaluación Final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	5 / 10	CT07 CC05 CE01

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas

Evaluación total de la asignatura	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	5 / 10	CT07 CC05 CE01

7.2. Criterios de evaluación

SISTEMA DE EVALUACIÓN CONTINUA

Evaluación de actividades prácticas (laboratorios): Se evaluará la capacidad de los alumnos para desarrollar ejercicios prácticos de laboratorio de complejidad no trivial.

Evaluación de trabajos teóricos (problemas, mapas conceptuales, informes): Se evaluará la capacidad de búsqueda de información y de síntesis de ésta por parte del alumno.

Evaluación de test (parciales o sumativos) y guiones: Se evaluará a lo largo del semestre la asimilación de los conceptos teóricos impartidos hasta el momento por parte del alumno.

Exámenes escritos (parciales y finales): Mediante estas pruebas se tratará de medir la visión global del alumno relativa a los conceptos impartidos a lo largo de toda la asignatura.

La Evaluación Continua se aplicará SÓLO en caso de obtener:

- [Evaluación de Test] + [Exámenes escritos] 30% y

- [Evaluación de Actividades Prácticas] 20%

En caso contrario, deberá examinarse de la(s) parte(s) pendiente(s), [TEORÍA, PRÁCTICAS], en la convocatoria extraordinaria.

SISTEMA DE EVALUACIÓN MEDIANTE PRUEBA FINAL

El alumno realizará en fecha y lugar indicados con antelación, un examen teorico-práctico de los contenidos de la asignatura. El examen estará valorado de 0 a 10 puntos, consta de dos partes: tecnologías de red y servicios, y el alumno aprobará la asignatura si supera cada parte con una nota superior o igual a 5 puntos.

Los alumnos que deseen realizar la Prueba Final deberán solicitarlo al coordinador de la asignatura antes del 15 de Marzo.

SEMANA	DESCRIPCIÓN	RESULTADO EVALUADO
7	Temas 1 y 2	RA101,RA102 y RA103
10	Temas 1 y 2	RA101,RA102 y RA103

13	Temas 1, 2 , 3 y 4	RA101, RA102, RA103, RA105 y RA165
16	Temas 3 y 4	RA101, RA102, RA103, RA105 y RA165

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Apuntes de curso elaborados por los profesores	Bibliografía	Recursos documentales
Plataforma moodle de la asignatura	Recursos web	Recursos web
Laboratorios de ordenadores con equipamiento de software de redes: modelización y simulación de redes y virtualización de servidores.	Equipamiento	Equipamiento
Comunicaciones y Redes de Computadores. (7ª ed.) W. Stallings	Bibliografía	
Gigabit capable Passive Optical Networks. Dave Hood, Elmar Trojer	Bibliografía	
The UMTS long term evolution. S. Sesia	Bibliografía	

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura

Mediante el adecuado seguimiento, a través de las pruebas de Control 1 y 2, se evalúa la competencia transversal .