

**FICHA IDENTIFICATIVA****Datos de la Asignatura**

Código	43849
Nombre	Redes y protocolos avanzados de comunicaciones
Ciclo	Máster
Créditos ECTS	5.0
Curso académico	2015 - 2016

Titulación(es)

Titulación	Centro	Curso	Periodo
2174 - M.U. en Ingeniería de Telecomunicación 13-V.2	Escuela Técnica Superior de Ingeniería	1	Primer cuatrimestre

Materias

Titulación	Materia	Caracter
2174 - M.U. en Ingeniería de Telecomunicación 13-V.2	3 - Redes y protocolos avanzados de comunicaciones	Obligatoria

Coordinación

Nombre	Departamento
FELICI CASTELL, SANTIAGO	240 - Informática

RESUMEN

Los objetivos de Redes y Protocolos Avanzados de Comunicaciones son los siguientes:

- Comprender y ser capaz de definir nuevas especificaciones para las redes de datos con integración de diferentes tipos de servicios, incluyendo también tráfico multimedia. Se proporcionan también los conocimientos necesarios para diseñar nuevos servicios y mejorar con nuevos métodos las redes modernas de comunicaciones.



Y los temas cubiertos por Redes y Protocolos Avanzados de Comunicaciones se estructuran en el

siguiente bloque:

- Arquitectura de Internet, Debilidades de Internet y las redes de datos. Soluciones y alternativas, Calidad de servicio en redes de datos (Internet), Soporte para multimedia, Redes multimedia, Conceptos avanzados de túneles, multicast, servidores de gestión de redes IP, IP móvil, Sistemas avanzados de señalización, Redes inalámbricas, Redes ópticas y sus arquitecturas, Redes basadas en conmutación de etiquetas. MPLS. Ingeniería de tráfico.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

Relación con otras asignaturas de la misma titulación

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

Otros tipos de requisitos

Ninguno

COMPETENCIAS

2174 - M.U. en Ingeniería de Telecomunicación 13-V.2

- Capacidad de análisis y pensamiento crítico, para investigar con independencia y autocrítica, y de buscar y utilizar información para documentar ideas.
- Habilidad de defender criterios con rigor y argumentos, y de exponerlos claramente en público en un entorno multilingüe.
- Habilidad para participar en foros de difusión, revistas, conferencias, etc , así como realizar de manera eficaz trabajo cooperativo en equipos transnacionales.
- Capacidad de identificar y resolver los puntos críticos para realizar una transferencia tecnológica efectiva, transformando resultados teóricos en productos y servicios de interés para la sociedad.
- Que los/las estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
- Que los/las estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.



- Que los/las estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo
- Ser capaces de acceder a herramientas de información en otras áreas del conocimiento y utilizarlas apropiadamente.
- Ser capaces de valorar la necesidad de completar su formación científica, histórica, en lenguas, en informática, en literatura, en ética, social y humana en general, asistiendo a conferencias o cursos y/o realizando actividades complementarias, autoevaluando la aportación que la realización de estas actividades supone para su formación integral.
- Capacidad de comprender y saber aplicar el funcionamiento y organización de Internet, las tecnologías y protocolos de Internet de nueva generación, los modelos de componentes, software intermediario y servicios.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Comprender la arquitectura de Internet, sus debilidades. Conocer soluciones y alternativas, como calidad de servicio, soporte para multimedia, redes multimedia, conceptos avanzados de túneles, multicast, servidores de gestión de redes IP, IP móvil, sistemas avanzados de señalización, redes inalámbricas, redes ópticas y sus arquitecturas, redes basadas en conmutación de etiquetas como MPLS y su aplicación en la ingeniería de tráfico.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

1. Arquitectura de internet

2. Calidad de servicio y tráfico multimedia

3. Tuneles y IP movil

4. Multicast

5. Infraestructura inalámbrica

**6. Redes ópticas****7. MPLS e ingeniería de tráfico****VOLUMEN DE TRABAJO**

ACTIVIDAD	Horas	% Presencial
Clases de teoría	36,00	100
Prácticas en laboratorio	6,00	100
Tutorías regladas	5,00	100
Seminarios	3,00	100
TOTAL	50,00	

METODOLOGÍA DOCENTE

Las actividades formativas se desarrollarán de acuerdo con las siguiente actividades:

Actividades presenciales

- Actividades teóricas. (AF1) con metodología docente MD1.

Descripción: En las clases teóricas se desarrollarán los temas proporcionando una visión global e integradora, analizando con mayor detalle los aspectos clave y de mayor complejidad, fomentando, en todo momento, la participación del/la estudiante.

- Evaluación.

Descripción: Realización de cuestionarios individuales de evaluación en el aula con la presencia del profesorado.

- Actividades prácticas (AF2).

Descripción: Complementan las actividades teóricas con el objetivo de aplicar los conceptos básicos y ampliarlos con el conocimiento y la experiencia que vayan adquiriendo durante la realización de los trabajos propuestos.

Actividades no presenciales (AF3):

- Trabajo personal del/la estudiante.



Descripción: Realización (fuera del aula) de trabajos monográficos, búsqueda bibliográfica dirigida, cuestiones y problemas, así como la preparación de clases y exámenes (estudio). Esta tarea se realizará de manera individual e intenta potenciar el trabajo autónomo.

Se utilizará la plataforma de *e-learning* (Aula Virtual) de la Universitat de València como soporte de comunicación con los estudiantes. A través de ella se tendrá acceso al material didáctico utilizado en clase, así como los problemas y ejercicios a resolver.

EVALUACIÓN

La evaluación de la asignatura consta de 3 partes:

1.-Parte de trabajo (10%):

10% informe/presentación de un tema avanzado de la asignatura.

2.-Parte de laboratorios (30%):

2.1 5% participación activa[1],

2.2 10% informes de los labs, contestando a preguntas del propio enunciado, y

2.3 15% preguntas cortas de los laboratorios. Se requiere nota mínima de 35% de estas preguntas cortas.

3.-Parte de teoría (60%):

15% Parcial, examen escrito.

45% Final examen escrito. Se requiere nota mínima de 35%.

[1] Basada en la participación y grado de implicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, teniendo en cuenta la asistencia regular a las actividades presenciales previstas

Nota: En el caso de 2 convocatoria, el Final de la Parte de Teoría cuenta el 60%, correspondiente al parcial y final de la 1ra convocatoria. Y se requiere también nota mínima de 35%.

Nota 2: Esta evaluación sigue el criterio del VERIFICA de la siguiente manera:

SE1: Punto 3

SE2: Punto 1 y punto 2.2

SE3: Puntos 2.1 y 2.3



La evaluación se ajustará a la Normativa de Calificaciones de la Universitat de València. En el momento de redacción de la presente guía docente, la normativa vigente es la aprobada por el Consejo de Gobierno de la UVEG de 27 de enero de 2004, que se ajusta a lo establecido a tal efecto por los Reales Decretos 1044/2003 y 1125/2003. En ella se establece básicamente que las calificaciones serán numéricas de 0 a 10 con expresión de un decimal y a las que se debe añadir la calificación cualitativa correspondiente a la escala siguiente:

De 0 a 4,9: "Suspenso"

De 5 a 6,9: "Aprobado"

De 7 a 8,9: "Notable"

De 9 a 10: "Sobresaliente" o "Sobresaliente con Matrícula de Honor"

REFERENCIAS

Básicas

- Spohn, D.L.: Data Network Design, McGraw-Hill
- Fluckiger, F.: Understanding Networked Multimedia. Applications and Technology. Prentice Hall

Complementarias

- Cox, Manley y Chea: LAN Times Guía de redes multimedia.
- Agnew, P.W.: Distributed Multimedia. Addison-Wesley