



Universitat de Lleida

GUÍA DOCENTE
**SISTEMAS AVANZADOS DE
COMUNICACIÓN**

Año académico 2015-16

Información general de la asignatura

Denominación	Sistemas Avanzados de Comunicación
Código	103058
Semestre de impartición	2n Quadrimestre 2N Cicle Informàtica i Màster
Carácter	Obligatòria
Número de créditos ECTS	6
Créditos teóricos	0
Créditos prácticos	0
Departamento/s	Informàtica i Enginyeria Industrial
Modalidad	Presencial
Información importante sobre tratamiento de datos	Consulte este enlace para obtener más información.
Idioma/es de impartición	Català
Grado/Máster	MASTER en Ingeniería Informática
Distribución de créditos	Cèsar Fernández Camon 6
Dirección electrónica profesor/a (es/as)	cesar@diei.udl.cat

Información complementaria de la asignatura

SIN TRADUCIR-

L'assignatura ens atansa a les xarxes de comunicacions actuals, donant a resposta a com s'han resolt els problemes de congestió i mobilitat inherents.

D'una banda, s'estudien els mecanismes de control de flux, congestió i qualitat de servei que doten a les comunicacions de dades de les actuals característiques necessàries; alta demanda, trànsit multimèdia i baix retard.

D'altra banda, s'expliquen les tecnologies de comunicacions sense fils, des de les seves solucions tecnològiques fins als seus mecanismes de seguretat, mostrant també elements de disseny i desplegament basats en tecnologia actual, així com la seva relació amb els serveis més habituals de comunicacions.

Finalment es mostra com aquests serveis, d'origen divers; veu, dades, vídeo, són integrats a la mateixa xarxa

Objetivos académicos de la asignatura

La asignatura nos acerca a las redes de comunicaciones de datos actuales, dando respuesta a como se han resuelto los problemas de congestión y movilidad inherentes. Por un lado, se estudian los mecanismos de control de flujo, congestión y calidad de servicio que dotan a la comunicaciones de datos de sus actuales características necesarias; alta demanda, contenidos multimedia y bajo retardo. Por otro, se explican las tecnologías de comunicación inalámbricas, desde sus soluciones tecnológicas hasta sus mecanismos de seguridad, mostrando también elementos de diseño y despliegue basados en tecnología actual, así como su relación con los servicios más habituales de comunicaciones. Finalmente se muestra como estos servicios, de origen diversos: voz, datos, vídeo, ... son integrados en la misma red.

Competencias

Competencias estratégicas de la Universidad de Lleida

- Dominio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.
- Dominio de una lengua extranjera

Competencias específicas de la titulación

- Capacidad para modelar, diseñar, definir la arquitectura, implantar, gestionar, operar, administrar y mantener aplicaciones, redes, sistemas, servicios y contenidos informáticos
- Capacidad de comprender y saber aplicar el funcionamiento y organización de Internet, las tecnologías y protocolos de redes de nueva generación, los modelos de componentes, software intermediario y servicios

Competencias transversales de la titulación

- Capacidad de concebir, diseñar e implementar proyectos y/o aportar soluciones novedosas, utilizando herramientas propias de la ingeniería

Contenidos fundamentales de la asignatura

1. Control de congestión

- TCP: operativa
- TCP: control de flujo
- TCP: control de congestión
- Políticas de servicio
- 2. Calidad de servicio (QoS):
 - Clasificación de tráfico
 - Gestión de la congestión
 - Prevención de la congestión
 - Políticas y conformación
 - RSVP
- 3. Redes inalámbricas:
 - LAN inalámbrica
 - Seguridad
 - Despliegues

Plan de desarrollo de la asignatura

Semana 1. Tema 1. Control de congestión
 Semana 2. Tema 1. Control de congestión
 Semana 3. Práctica 1. Control de congestión
 Semana 4. Tema 2. Calidad de servicio
 Semana 5. Tema 2. Calidad de servicio
 Semana 6. Práctica 2. Calidad de servicio
 Semana 7. Tema 2. Calidad de servicio
 Semana 8. Festiva
 Semana 9. Práctica 2. Calidad de servicio
 Semana 10. Exámenes parciales
 Semana 11. Tema 3. Redes inalámbricas
 Semana 12. Tema 3. Redes inalámbricas
 Semana 13. Tema 3. Redes inalámbricas
 Semana 14. Práctica 3. Redes inalámbricas
 Semana 15. Práctica 3. Redes inalámbricas
 Semana 16. Exámenes

Sistema de evaluación

- 11/3/2014. Práctica 1. Peso: 18%
- 11/4/2014. Examen Parcial 1. Validación P1. Peso: 23%
- 29/4/2014. Práctica 2. Peso: 18%
- 2/6/2014. Práctica 3. Peso: 18%
- 11/6/2014. Examen Final. Validación P2 i P3. Peso: 23%

Todos los ítems de evaluación son de carácter optativo. La asignatura se aprueba superando el 50% en su conjunto.

Bibliografía y recursos de información

- Internetworking with TCP/IP: Volume I. Douglas E. Comer. Prentice Hall, 1991
- TCP/IP Illustrated, Volume I. William R. Stevens. Addison-Wesley, 1994
- 802.11 Wireless Networks: The Definitive Guide. Matthew Ed. O'Reilly, 2002.
- Implementing 802.1x. Security Solutions for Wired and Wireless Networks. Jim Geier. Wiley Publishing, 2008.

