



Universitat de Lleida

GUIA DOCENT
**SISTEMES AVANÇATS DE
COMUNICACIONS**

Any acadèmic 2014-15

Informació general de l'assignatura

Denominació	SISTEMES AVANÇATS DE COMUNICACIONS
Codi	103058
Semestre d'impartició	2n Quadrimestre 2N Cicle Informàtica i Màster
Caràcter	Obligatòria
Nombre de crèdits ECTS	6
Crèdits teòrics	0
Crèdits pràctics	0
Departament/s	Informàtica i Enginyeria Industrial
Modalitat	Presencial
Idioma/es d'impartició	Català
Grau/Màster	Màster en Enginyeria Informàtica
Distribució de crèdits	Cèsar Fernández Camon 6
Adreça electrònica professor/a (s/es)	cesar@diei.udl.cat

Professor/a (s/es)

Cèsar Fernández Camon

Informació complementària de l'assignatura

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

Objectius acadèmics de l'assignatura

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

Competències significatives

Competències estratègiques de la Universitat de Lleida

- Domini de les Tecnologies de la Informació i la Comunicació.
- Domini d'una llengua estrangera

Competències específiques de la titulació

- Capacitat de comprendre i saber aplicar el funcionament i organització d'Internet, les tecnologies i protocols de xarxes de nova generació, els models de components, programari intermediari i serveis
- Capacitat per a modelar, dissenyar, definir l'arquitectura, implantar, gestionar, operar, administrar i mantenir aplicacions, xarxes, sistemes, serveis i continguts informàtics

Competències transversals de la titulació

- Capacitat de concebre, dissenyar i implementar projectes i / o aportar solucions noves, utilitzant eines pròpies de l'enginyeria

Continguts fonamentals de l'assignatura

1. Control de congestió

- TCP: operativa
 - TCP: control de fluxe
 - TCP: control de congestió
 - Service policies
2. Qualitat de servei (QoS):
- Classificació de trànsit
 - Gestió de la congestió
 - Prevenció de la congestió
 - Polítiques i conformat
 - RSVP
3. Xarxes sense fils:
- LAN sense fils
 - Seguerat
 - Desplegaments

Pla de desenvolupament de l'assignatura

Setmana 1. Tema 1. Control de congestió
 Setmana 2. Tema 1. Control de congestió
 Setmana 3. Pràctica 1. Control de congestió
 Setmana 4. Tema 2. Qualitat de servei
 Setmana 5. Tema 2. Qualitat de servei
 Setmana 6. Pràctica 2. Qualitat de servei
 Setmana 7. Tema 2. Qualitat de servei
 Setmana 8. Festiva
 Setmana 9. Pràctica 2. Qualitat de servei
 Setmana 10. Examen parcial
 Setmana 11. Tema 3. Xarxes sense fils
 Setmana 12. Tema 3. Xarxes sense fils
 Setmana 13. Tema 3. Xarxes sense fils
 Setmana 14. Pràctica 3. Xarxes sense fils
 Setmana 15. Pràctica 3. Xarxes sense fils
 Setmana 16. Examen

Sistema d'avaluació

- 11/3/2014. Pràctica 1. Pes: 18%
- 11/4/2014. Examen Parcial 1. Validació P1. Pes: 23%
- 29/4/2014. Pràctica 2. Pes: 18%
- 2/6/2014. Pràctica 3. Pes: 18%
- 11/6/2014. Examen Final. Validació P2 i P3. Pes: 23%

Tots els ítems d'avaluació són de caràcter optatiu. L'assignatura s'aprova superant el 50% en el seu conjunt.

Bibliografia i recursos d'informació

- 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.

