



Universitat de Lleida

GUIA DOCENT

XARXES I COMUNICACIONS

Any acadèmic 2013-14

Informació general de l'assignatura

Denominació	XARXES I COMUNICACIONS
Codi	102024
Semestre d'impartició	2n Q Avaluació Continuada
Caràcter	Obligatòria
Nombre de crèdits ECTS	6
Crèdits teòrics	0
Crèdits pràctics	0
Departament/s	Informàtica i Enginyeria Industrial
Informació important sobre tractament de dades	Consulteu aquest enllaç per a més informació.

CESAR FERNANDEZ CAMON

Objectius acadèmics de l'assignatura

L'assignatura profunditza en els conceptes d'encaminament, balanceig de serveis i gestió de xarxa. L'aproximació es fa tant teòricament com pràctica, amb molts exemples de configuracions de sistemes reals, implementats per part de l'alumne amb eines de simulació.

Competències

Competències estratègiques de la Universitat de Lleida

Domini d'una llengua estrangera

Domini de les Tecnologies de la Informació i la Comunicació.

Competències específiques de la titulació

Coneixements bàsics sobre l'ús i programació dels ordinadors, sistemes operatius, bases de dades i programes informàtics amb aplicació en enginyeria.

Coneixement, administració i manteniment sistemes, serveis i aplicacions informàtiques.

Capacitat de donar solució a problemes d'integració en funció de les estratègies, estàndards i tecnologies disponibles.

Capacitat de dissenyar i implementar programari de sistema i de comunicacions.

Capacitat per dissenyar, desplegar, administrar i gestionar xarxes de computadors.

Capacitat per seleccionar, dissenyar, desplegar, integrar i gestionar xarxes i infraestructures de comunicacions en una organització.

Competències transversals de la titulació

Tenir habilitats d'aprenentatge necessàries per emprendre estudis posteriors o millorar la seva formació amb un cert grau d'autonomia.

Capacitat d'anàlisi i síntesi.

Capacitat de planificació i organització del treball personal.

Capacitat de treball en equip, tant unidisciplinari com multidisciplinari.

Continguts fonamentals de l'assignatura

- Advanced Routing
 - Routing basic concepts. Algorithms and protocols
 - Routing Information Protocol (RIP)
 - Open Shortest Path First (OSPF)
 - Border Gateway Protocol (BGP)
 - Multicast Routing
 - Tunnels
- Redundancy and Balancing
 - Virtual Redundancy Routing Protocol (VRRP)
 - Load Balancing
 - Server Load Balancing
- Network Management

- Basic concepts
- Simple Network Management Protocol (SNMP). Architecture, details and tools
- Abstract Syntax Notation (ASN)

Pla de desenvolupament de l'assignatura

- 11/2/2014 - 25/2/2014. **Tema 1. Advanced Routing. (Basic concepts, RIP, OSPF)**
- 26/2/2014 - 27/2/2014. **Preparació eines laborator**
- 4/3/2014 - 14/3/2014. **Tema 1. (BGP, Multicast)**
- 19/3/2014. **Pràctica 1**
- 20/3/2014. **Tema 1. (Tunnels)**
- 25/3/2014 - 8/4/2014. **Tema 2. Load Balancing (Redundancy and Load Balancing)**
- 10/4/2014. **Parcial 1 (Tema 1) . Validacio pràctica 1**
- 22/4/2014 - 25/4/2014. **Tema 2 (Server load balancing)**
- 28/4/2014 - 9/5/2014. **Pràctica 2 (Redundancy and Balancing)**
- 12/5/2014 - 23/5/2014. **Tema 3 (Network Management)**
- 26/5/2015 - 30/5/2014. **Pràctica 3. (SNMP)**
- 11/6/2014. Tema 4 .**Parcial 2 (Temes 2 i 3). Validació Pràctiques 2 i 3**

Sistema d'avaluació

- Pràctica 1. Pes: 15%
- Examen Parcial 1. Validació P1. Pes: 35%
- Pràctica 2. Pes: 10%
- Pràctica 3. Pes: 10%
- Examen Final. Validació P2 i P3. Pes: 30%

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

- TCP/IP Illustrated, Vol 1. W. Richard Stevens. Addison-Wesley, 1994.
- Network Warrior 2nd Ed. Gary A. Donahue. O'Reilly, 2011
- Server Load Balancing. Tony Bourke. O'Reilly, 2001
- Essential SNMP. Douglas Mauro, Kevin Schmidt. O'Reilly, 2001.