



Universitat de Lleida

DEGREE CURRICULUM

# **XARXES I COMUNICACIONS**

Academic year 2013-14

## Subject's general information

<b>Subject name</b>	XARXES I COMUNICACIONS
<b>Code</b>	102024
<b>Semester</b>	2n Q Avaluació Continuada
<b>Typology</b>	Obligatòria
<b>ECTS credits</b>	6
<b>Theoretical credits</b>	0
<b>Practical credits</b>	0
<b>Department</b>	Informàtica i Enginyeria Industrial
<b>Important information on data processing</b>	Consult <a href="#">this link</a> for more information.

CESAR FERNANDEZ CAMON

## Learning objectives

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.

## Competences

University of Lleida strategic competences

- Master Information and Communication Technologies.
- Master a foreign language.

Degree-specific competences

- Ability to select, design, deploy, integrate and manage communication networks and infrastructures in an organization.
- Ability to understand an organization's surroundings and its needs in the field of information and communication technologies.
- Ability to select, deploy, integrate and manage information systems which satisfy the needs of an organization within the identified cost and quality criterion.

## 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.

## Subject contents

- 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)

## Development plan

- 11/2/2014 - 25/2/2014. **Tema 1. Advanced Routing. (Basic concepts, RIP, OSPF)**
- 26/2/2014 - 27/2/2014. **Preparació eines laboratoris**
- 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) . Validació 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)**
- 26/5/2014 - 30/5/2014. **Pràctica 3. (SNMP)**
- 11/6/2014. Tema 4 .**Parcial 2 (Temes 2 i 3). Validació Pràctiques 2 i 3**

## Evaluation

- 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.

## Bibliography

- 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.