

## Unidade Curricular: Redes de Dados II

**Curso:** Engenharia Informática

**Ano:** 3º ano

**Regime:** Semestral (5º)

**Ano Lectivo:** 2011/2012

**Carga Horária Total:**

**Horas de Contacto:** (TP: 28; PL: 42; OT: 5; O: 5)

**Créditos:** 6 ECTS

**Docentes:** Luís Miguel Lopes de Oliveira (Assistente do 2º Triénio)

### **Objectivos:**

- Saber configurar o encaminhamento dentro de sistemas autónomos e entre sistemas autónomos.
- Conceber redes de dados recorrendo às principais tecnologias standard das camadas física, ligação e de rede.
- Dimensionar, instalar e configurar equipamento activo de rede.
- Saber gerir e otimizar o tráfego em redes locais.

### **Programa:**

- Camada de rede e encaminhamento (Protocolo IPv4 e IPv6; Protocolos de encaminhamento IGP e EGP; Multicast; encaminhamento multicast, canários de transição IPv4/IPv6).
- Camada de ligação (Serviços da camada de ligação; Técnicas de detecção e de correcção de erros; Protocolos de acesso múltiplo; Endereçamento de nível 2; Tecnologia ethernet; Redes IEEE 802.11; Spanning Tree Protocol; Protocolos IEEE 802.1D, IEEE 802.1w, IEEE 802.1t e IEEE 802.1s; VLANs; IEEE 802.3ad; Protocolo PPP; Multiprotocol label switching; LLDP; IEEE 802.3at/af);
- Gestão de tráfego e Optimização de redes locais (Análise e redução do tráfego indesejado; Classificação e priorização do tráfego segundo o modelo DiffServ; Rate limiting e traffic shapping);
- Tecnologias da camada física usada em redes de dados locais;

### **Métodos de Avaliação:**

A avaliação é composta por trabalhos laboratoriais, realizados individualmente ou em grupo, com o peso total de 40% e uma frequência ou exame individual com o peso de 60%.

#### **Avaliação prática:**

Os trabalhos práticos são realizados individualmente ou em grupos de dois alunos. Todos os trabalhos são sujeitos a discussão. Nota mínima **10 valores**.

É obrigatória a presença nas aulas práticas de acordo com o art. 12 do Regulamento de Académico.

**Avaliação teórica:**

Só são admitidos à prova escrita os alunos que tenham obtido dez valores na componente prática. A prova escrita é composta por uma frequência ou exame escrito sem consulta. Nota mínima **8 valores**.

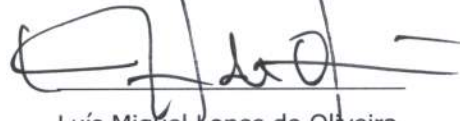
**Bibliografia:**

Computer Networking, Kurose e Ross; 3ª Edição; Addison Wesley. ISBN – 0-321-26976-4, 2005.

Interconnections: Bridges, Routers, Switchs, and Internet Protocols, 2nd ed., Addison-Wesley, 1999.

Data Communications and Networking, Behrouz A. Forouzan; 4ª Edição; McGraw-Hill. ISBN – 007-125442-0, 2006.

O Docente responsável,



Luís Miguel Lopes de Oliveira