

INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DE TOMAR

CURSO	Mestrado em Produção de Conteúdos Digitais	ANO LECTIVO	2013/2014
--------------	--	--------------------	-----------

UNIDADE CURRICULAR	ANO	SEM	ECTS	HORAS TOTAIS	HORAS CONTACTO
Redes Multimédia	1º	2º	5	135	T:30; TP:30; OT:5; O:5

DOCENTES	Professor Adjunto Pedro Daniel Frazão Correia Assistente do 2º Triénio Luís Miguel Lopes de Oliveira
-----------------	---

OBJETIVOS E COMPETÊNCIAS A DESENVOLVER

- Conhecer as técnicas de codificação de sinais multimédia e as suas normas.
- Perceber os parâmetros da qualidade de serviço necessários ao suporte de tráfego multimédia.
- Saber avaliar as topologias e as tecnologias de rede para satisfazer os requisitos das aplicações em tempo real e as suas aplicações.
- Perceber os mecanismos de controlo de congestão e de controlo de admissão.
- Perceber os mecanismos/protocolos de suporte aos serviços de *streaming* de áudio e vídeo em redes de alta velocidade com e sem fios.
- Perceber a especificação, projeto e conceção de rede de alta velocidade, com e sem fios, para suportar os requisitos necessários ao suporte de tráfego multimédia e tempo real e das suas aplicações.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

Parte 1

- Digitalização.
- Técnicas de codificação Digital;
- Codificação de Imagem;
- Codificação de Vídeo - Codificador híbrido; Normas – H.261; MPEG-2; H.264/AVC;
- Técnicas de "Error Resilience" - Escalabilidade; Redundância;
- Codificação escalável e codificação multi vista.
- Codificação de Áudio e Voz;
- Nível de Sistema - MPEG2-System; MPEG4-system;
- Transmissão CBR/VBR;
- Qualidade de Experiencia;

Parte 2

1. Aplicações multimédia em rede.
2. Protocolos para aplicações em tempo real e interativas.
3. Mecanismos de escalonamento e de policiamento
4. Integrated services (IntServ) e differentiated services (DiffServ).
5. Esquemas de video broadcast, video-on-demand e descrição de conteúdos em bibliotecas digitais.
6. Especificação, projeto e conceção de redes com e sem fios para o suporte de serviços multimédia

BIBLIOGRAFIA

- Fernando Pereira, Comunicações Audiovisuais: Tecnologias, Normas e Aplicações, IST Press, Setembro 2009.
- Behrouz A. Forouzan, Data Communications and Networking, McGraw-Hill International Edition, 2007
- Parag Avaldar and Gerard Medioni, Multimedia Systems, Algorithms, Standards, and Industry Practices, Course Technology, 2010
- Fred Halsall, Multimedia Communications: Applications, Networks, Protocols and Standards, Addison Wesley, 2000
- Li, Z. e Drew, M. (2005). Fundamentals of Multimedia. London: Pearson Education
- Ohm, J.(2005). Multimedia Communication Technology. New York: Springer International Edition

MÉTODOS DE AVALIAÇÃO

Trabalhos práticos (10%) + Trabalho Prático Final (90%)

Pedro Daniel Frezêz Correia
[Assinatura]