



Ministério da Educação e do Desporto
Universidade Federal do Ceará
Pró-Reitoria de Graduação

Curso: Engenharia de Teleinformática		Código: 27	
Modalidade(s): Graduação		Currículo(s): 20091A	
Departamento: Engenharia de Teleinformática			
Código	Nome da Disciplina		
TI073	TV Digital		
Pré-Requisitos: TI059; TI062			
Carga Horária		Número de Créditos	Carga Horária Total
Teórica:	(x)	4.0	64
Prática:	()		
Est. Supervisionado: ()			
Obrigatória ()		Optativa ()	Eletiva ou Suplementar (x)
Regime da disciplina:		Anual ()	Semestral (x)
Justificativa: A mudança nos padrões de qualidade de sistemas de TV e a recente introdução da TV digital no mundo, e em particular, a recente definição do Sistema Brasileiro de Televisão Digital produzirá, a curto e médio prazos, uma grade demanda por profissionais que possam atuar na área.			
Objetivos:			
1. Tratar de diversos aspectos em sistemas de TV digital, incluindo transmissão digital, processamento de imagens, compressão de sinais, áudio, multiplexação de dados, streaming e interatividade, entre outros que compõem o estado da arte em padrões de TV digital.			
Descrição do Conteúdo:			
Ementa:			
Introdução; Fundamentos de TV Digital; Compressão de Vídeo; Compressão de Áudio; Noções de Transmissão Digital; Transmissão de Vídeo; Multiplexação de Vídeo; Vídeo Streaming e IPTV, Sistema Brasileiro de TV Digital.			
Programa:			
1. Introdução: motivação, histórico sobre TV; início da TV digital.			
2. Fundamentos de TV Digital: unidade de informação; televisão digital; HDTV; interatividade; canal de retorno; padrões de TV digital.			
3. Compressão de Vídeo: compressão de sinais sem perdas; compressão de sinais com perdas; transformadas; o padrão JPEG; estimação e compensação de movimento; o padrão H.261; o padrão MPEG1; o padrão MPEG 2; o padrão H.263; o padrão MPEG4; o padrão H.264 (MPEG4 AVC).			
4. Compressão de Áudio: psicoacústica; MPEG1 camadas 1, 2 e 3; MPEG2 ACC; MPEG-4 AAC.			
5. Noções de Transmissão Digital: transmissão em banda base; modulação digital - BPSK, PSK, QPSK, QAM, FSK, MSK; OFDM - Orthogonal Frequency Division Multiplexing.			
6. Transmissão de Vídeo: Transmissão Terrestre (padrão DVB-T, padrão ATSC, padrão ISDB-T); Transmissão Via Satélite (DVB: DVB-S, DVB-S2; ATSC; ISDB); Transmissão Via Cabo (DVB; ATSC; ISDB);Vídeo para Celulares (padrão DVB-H; padrão ISDB).			
7. Multiplexação de Vídeo: Sistemas MPEG; "Service Information": Electronic Program Guides; Acesso Condicional; Middleware: MHP - Multimedia Home Platform e GEM; Video Streaming e IPTV.			
8. Sistema Brasileiro de TV Digital: modelo de referência; codificação de sinais de fonte; camada de transporte; transmissão e recepção; middleware; canal de interatividade.			
Bibliografia Básica:			
1. Michael Robin e Michael Poulin, Digital Television Fundamentals, McGraw-Hill, 2a edição, 2000.			
2. Marcelo Sampaio, Televisão Digital, Editora Érika, 2007.			