



CET-1300 - TELECOMUNICAÇÕES

Disciplinas que compõem o curso:

CET-1301 INTRODUÇÃO ÀS TELECOMUNICAÇÕES - OBRIGATÓRIA

Ementa: História das Telecomunicações. Componentes básicos dos sistemas de telecomunicações. Introdução aos sistemas de comunicações via rádio, via satélites, via meios ópticos e móveis. Noções de redes integradas e serviços de telecomunicações. Evolução dos sistemas de telecomunicações.

CET-1302 INTRODUÇÃO ÀS REDES DE TELECOMUNICAÇÕES - OBRIGATÓRIA

Ementa: Teleprocessamento, comutação e sinalização. Comutação por circuitos. Comutação por pacotes. Enlaces e canais de comunicação. Protocolos e Serviços. Modelos de referência. Camada de Aplicação. Camada de Transporte, Camada de Rede, Camada de Enlace, Camada Física

CET-1304 PROCESSAMENTO DIGITAL DE SINAIS - OBRIGATÓRIA

Ementa: Estrutura de realização de sistemas discretos: equação de diferença e função de transparência, resposta em frequência e estabilidade. Filtros Digitais: classificação e estruturas de realização. Transformada de Fourier: transformada discreta de Fourier e convolução circular, algoritmo da transformada rápida de Fourier e aplicações. Efeitos de quantização de coeficientes e variáveis. Projeto de filtros digitais: projeto de filtros recursivos, projeto de filtros não recursivos, considerações práticas para implementação.

CET-1305 ANTENAS E MICROONDAS - OBRIGATÓRIA

Ementa: Tipos de Propagação. Propagação no espaço livre. Propagação na atmosfera. Influência do solo e de obstáculos. Propagação ionosférica. Efeitos da atmosfera na propagação de frequência e de ondas milimétricas. Características Gerais das Antenas. Antenas Lineares de onda estacionária. Antenas de ondas caminhantes. Filtros, Casadores de Impedância, Transmissores, Receptores, Amplificadores Sintonizados de Baixo Sinal, Osciladores de RF. Modulação Analógica em Amplitude, Frequência e Fase, Misturadores, PLL e Sintetizadores de Frequência. Parâmetros de Espalhamento (parâmetro S). Dispositivos Passivos de Micro-ondas. Projeto de radares.

CET-1306 COMUNICAÇÕES MÓVEIS - OBRIGATÓRIA

Ementa: Sistemas de Comunicações Móveis: Introdução. Técnicas de predição de sinais: modelos de propagação e cobertura estatística. Caracterização do canal rádio móvel em ambientes internos e externos. Estudos de interferência. Modulação e sistemas de transmissão: Cálculo de relação S/N em ambiente com desvanecimento. Métodos de acesso em comunicações móveis. Novos padrões.



CET-1307 REDES DE COMUNICAÇÃO ÓPTICA - OBRIGATÓRIA

Ementa: Sistemas Ponto-Ponto. Sistemas WDM. Tendências Evolutivas. Capacidade e fatores limitantes. Balanço de Potência. Critérios de Projeto. Enlaces com Amplificadores Ópticos. Compensação de dispersão. Efeitos não-lineares. Sistemas Ópticos em rede. Tipos de serviços. Redes locais. Redes metropolitanas. Redes CATV. Redes Integradas. Comutação Óptica. Medidas e caracterização de enlaces. Caracterização de fontes, receptores e sistemas. Ruídos. Dispositivos e subsistemas fotônicos avançados.

CET-1308 TELEVISÃO DIGITAL - OBRIGATÓRIA

Ementa: Introdução. Sistemas de TV acromáticos de baixa resolução e sinais envolvidos. Sistemas de TV a cores e sinais envolvidos. Modulação e demodulação de sinais de TV em AM-VSB. Transmissores e receptores e sua características. Dimensionamento de enlaces em UHF e SHF. Modulação demodulação FM. Análise e dimensionamento de TV a cabo. Fundamentos de TV de alta definição – HDTV: Principais sistemas, sinais de áudio e vídeo, digitalização, compressão, correção de erro e multiplexação. Padrões de TV Digital. Projeto de Sistemas de Televisão.

CET-1309 INTERNET DAS COISAS - OBRIGATÓRIA

Ementa: Conceitos Gerais : Apresentação do curso e da disciplina. Introdução/ Revisão de Conceitos Gerais / A Evolução da Internet e suas Limitações / Aparecimento da Internet das Coisas. Conceitos Gerais : Apresentação do curso e da disciplina. Introdução/ Revisão de Conceitos Gerais / A Evolução da Internet e suas Limitações / Aparecimento da Internet das Coisas. Arquiteturas envolvidas na IoT : OSI, TCP IP, IoT, RFID, IPV6, WWW, COAP, Aplicações : Smart Grid, Healthcare, Infraestrutura, Veículos Autônomos, Prédios Inteligentes, Casas Inteligentes, Cidades Inteligentes.

CET-1310 RÁDIO DEFINIDO POR SOFTWARE - OBRIGATÓRIA

Ementa: Introdução ao Rádio Definido por Software, Filtro Casado, Modulação Digital: PSK, QAM, OFDM , Taxa de Erro de Bit, Programação usando GNURadio Companion e C/C++.

CET-1311 GESTÃO DE PROJETOS EM TELECOMUNICAÇÕES - OBRIGATÓRIA

Ementa: Fundamentos sobre gerência de projeto de telecomunicação, Tipos de estruturas organizacionais de empresa, Tipos de inovação, Contextos de execução dos projetos de telecomunicações, Dimensões de um projeto de telecomunicações, Motivos do sucesso e fracasso de projetos de telecomunicações, Identificando um projeto de telecomunicação, Gerenciamento de integração de um projeto de telecomunicações, Detalhando a declaração do escopo de um projeto de telecomunicações, Elaboração da



agenda, Gerenciamento de aquisições, Gerenciando os riscos em projetos de telecomunicações, Gerenciamento do orçamento em projetos de telecomunicações, Gerenciamento da comunicação em projetos de telecomunicações, Qualidade em projetos de telecomunicações, Gestão de projetos de telecomunicações adaptativa.

CET-1312 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - OBRIGATÓRIA

Ementa: Apresentar subsídios teórico-metodológicos que contribuem para a compreensão da Ciência, seu Método e sua evolução histórica. Concepção do projeto de um produto ou serviço na área de Telecomunicações. Proposta de mudança organizacional, (re-) modelagem e implantação de processos, planejamento de um sistema de telecomunicação.