



Especialização em Comunicações Móveis

Informações Gerais

Início: 2017

Carga Horária: 392 horas

Preços Básicos: 600,00 + 26 x 370,00

Local:

Rio de Janeiro: CDPV – Avenida Rio Branco, 81 – 7o andar – Centro

Aulas:

Rio de Janeiro: Segundas e quartas das 18h30 as 21h45 (26ªT)

Duração: 21 a 25 meses

Informações: treinamentos@telecom.uff.br – 21 2567-4757 ou 21 99982-0291

Coordenação: Prof. Luiz Fernando Taboada – D.Sc.

Sub-Coordenação: Prof. Paulo César M. Bastos – M.Sc.

Programa do Curso (NOVO)

O curso tem por objetivo atender à demanda por profissionais especializados na área de comunicações móveis, considerando a dinamicidade do processo de mudança tecnológica, bem como a diversificação crescente de produtos e serviços oferecidos. Os assuntos apresentados neste curso discorrem sobre o que há de mais recente na indústria das telecomunicações envolvendo o serviço móvel pessoal, sendo composto dos seguintes módulos:

- 1. Módulo Visão Geral de Telecomunicações**
- 2. Módulo de Tecnologia**
- 3. Módulo de Gestão de Serviços**
- 4. TCC – Trabalho de Conclusão do Curso**

Cada módulo é formado por um conjunto de disciplinas que serão ministradas ao longo de uma carga horária de 392 horas. O processo de avaliação será feito individualmente por disciplina, verificando-se o nível de absorção do conteúdo pelo treinando.

MÓDULO VISÃO GERAL DE TELECOMUNICAÇÕES

Este módulo visa a proporcionar um primeiro contato com as telecomunicações para os profissionais oriundos de outras áreas e para os demais profissionais da área de telecomunicações ensinar uma revisão de conceitos importantes para o desenrolar do curso.

Visão Geral de Telecomunicações



Introdução - Conceitos de Telecomunicações - Composição dos Sistemas de Telecomunicações - Padrões - Tecnologias - Redes - Serviços - Soluções – Aplicações.

MÓDULO DE TECNOLOGIA

Este módulo tem por objetivos fundamentar os conceitos e técnicas para a interface em meios não confinados, dar um panorama das tecnologias apontadas para 2.5G, 3G, 4G e 5G bem como introduzir as arquiteturas, topologias e protocolos para rede de transporte de comunicações móveis. É composto das seguintes disciplinas:

1. Sistemas de Transmissão Digital
2. Antenas e Propagação
3. Sistemas Celulares de 2ª Geração e Projeto de RF
4. Sistemas de Comunicação via Satélite **(incluindo o novo satélite brasileiro)**
5. Core Network
6. CDMA 2000
7. WLAN
8. WIMAX
9. TV Móvel e TV Portátil
10. UMTS
11. Redes IP
12. 3G Advanced & 4G
13. Internet Móvel **(incluindo Rádios e TV's na WEB e Internet das Coisas)**
14. **4G Advanced & 5G (novo)**

Sistemas de Transmissão Digital

Conceitos de Digitalização - Multiplexação por Divisão de Tempo - Hierarquia PDH e SDH - Modulações Digitais - Acesso ao Canal de Comunicação - Meios de Transmissão - Comunicação sem Fio – Redes de Acesso em Banda Larga (xDSL, HFC, PLC, Ethernet-in-the-Loop, WIMAX, Wi-Fi) - Backbone - Desempenho de Sistemas – Televisão.

Antenas e Propagação

Introdução - Propriedades Básicas das Antenas - Antenas Lineares – Conjuntos – Conjuntos: Aplicações - Antenas de Abertura - Antenas de Microfita - Linhas de Transmissão - Medidas em Antenas - Propagação - Variabilidade e Desvanecimento - Curvas de Okumura

Sistemas Celulares de 2ª Geração e Projeto de RF

Introdução - Fundamentos de Telefonia Móvel Celular - Tráfego Telefônico – Propagação – Antenas – Interferências - Técnicas de



Múltiplo Acesso – Sistemas de 2^a Geração – Sistemas GSM – Sistemas CDMA.

Sistemas de Comunicação via Satélite

Introdução - Órbitas e Lançamento - Propagação e Antenas - Modulação e Codificação - Segmento Espacial - Enlace Terra-Satélite - Parâmetros de Sistema - Técnicas de Múltiplo Acesso - Satélites Geoestacionários - Satélites Não-Geoestacionários - ITU e Anatel.

Core Network

Arquitetura e Topologia das Redes de Comunicações Móveis - Principais Elementos: Centrais, HLR's, PTS's, Media Gateway's, MSC's Server; SDP - Entidades Funcionais – Interfaces - Protocolos (MAP e CAMEL) - Casos de Tráfego - Plano de Numeração – Bilhetagem - Rede Inteligente.

Redes IP

Introdução à Internet e ao TCP/IP - Endereçamento Internet - Protocolos Inter-redes - Roteamento na Internet - TCP/IP - Serviço de nomes na Internet (DNS) - Conexão à Internet - Segurança na Internet - Serviços Avançados - Introdução à Telefonia IP – Real Time Protocol – Real Time Control Protocol – Padrão H.323 - Protocolo SIP – Protocolo MGCP/H248 – Medidas de Qualidade de Voz – QoS e SLA em Telefonia IP – Dimensionamento de Banda.

CDMA 2000

Panorama de Redes de Comunicações Móveis Baseadas no CDMA 2000 - Introdução ao CDMA - Introdução ao IS.95 - Introdução ao CDMA 2000 (1xRTT e 3xRTT) - Introdução ao EV-DO e ao EV-DV.

WLAN

Histórico - Bluetooth - Família IEEE 802.11 – Arquitetura - Protocolos (802.11), 802.11b (Wi-Fi), 802.11a - Evolução (802.11e, g, h, i) – Projeto - Outras tecnologias – HIPERLAN - UWB - Desafios.

WIMAX

Introdução – Camadas – Operação – QoS – Interferência – Segurança – VoIP no WIMAX – Triple Play no WIMAX – Topologias de Rede – Padrão de Mobilidade 802.16e – WIMAX no Mundo – Comparação com outras Tecnologias – Convergência.



TV Móvel e TV Portátil

Definições – Objetivos e Metas – Histórico - Mobilidade e Portabilidade: TV Móvel x TV Portátil no ISDTV – Análise do Canal para TX/RX - Limitações, Vantagens e Desvantagens - Visão Sistêmica, Características, Arquiteturas, Tecnologias e Padrões - Avaliação dos Sistemas Existentes - Equipamentos Componentes, Interfaces, Conexões e Características dos Dispositivos - Modulação e Codificação – Plataformas - Estrutura de Emissora Típica - Políticas e Regulamentação - Situação no Brasil e no Mundo.

UMTS

Introdução - Protocolos de Interface Aérea - Protocolos da Interface Lu - Execução de Chamadas no UMTS - Transmissão de voz na Interface Aérea.

3G Advanced & 4G

Introdução - Entidades de Padronização - Redes de Acesso - Visão Geral - 3G HSDPA – High Speed Downlink Packet Access - 3G HSUPA – High Speed Uplink Packet Access - 3G HSPA+ – High Speed Packet Access Evolved - 3G LTE – Long Term Evolution - 4G LTE Advanced – Long Term Evolution Advanced - Core Network - 3GPP Release 99: Core para Comutação de Pacotes - 3GPP Release 4: Core All IP 3GPP Release 5: IP Multimedia Subsystem – IMS - 3GPP Release 8: System Architecture Evolution – SAE (Evolved Packet System) – Serviços - MVNO - Mobile Virtual Network Operator - 3GPP Release 99 - Core para Comutação de Pacotes

Internet Móvel

Introdução – Arquitetura – Interfaces – Protocolos – Gerenciamento de Tráfego – Evolução do Packet Core

MÓDULO DE GESTÃO DE SERVIÇOS

Este módulo tem por objetivos descrever os cenários e tendências no ambiente de telecomunicações, caracterizar seus serviços, regulamentações e políticas, dentre outros. É composto das seguintes disciplinas:

1. Serviços, Regulamentação e Políticas **(incluindo o novo modelo de licenciamento das concessionárias)**
2. Concorrência na Prestação de Serviços **(incluindo OTT's)**
3. Serviços de Valor Agregado (VAS) em Comunicações Móveis
4. Gestão Empresarial, Arquitetura de Negócios, Modelos e Processos
5. Planejamento Estratégico em Telecomunicações
6. Desenvolvimento de Serviços em Wireless Devices
7. Fundamentos do Comportamento Organizacional



8. Tecnologias Avançadas e Mudanças de Paradigmas no Mundo Globalizado

Serviços, Regulamentação e Políticas

Estrutura do Setor de Telecomunicações Brasileiro – Lei Geral de Telecomunicações – Lei da Comunicação Audiovisual de Acesso Condicionado - A Agência Reguladora – Privatização e Competição – Outorgas e Contratos – Política Nacional de Telecomunicações – Interconexão – Serviço de Telefonia Fixa Comutada – Serviço Móvel Pessoal – Outros Serviços Privados de Telecomunicações - Serviços de Rádio e TV – Plano Geral de Atualização da Regulamentação - Questões e Análise da Regulamentação com Estudos de Casos e Debates.

Concorrência na Prestação de Serviços

Conceitos Básicos e o Cenário Brasil – Mercado do Serviço de Telefonia Fixa – Mercado do Serviço Móvel Pessoal – Mercado do Serviço de Acesso Banda Larga Rede Fixa – Mercado do Serviço de Acesso Banda Larga Rede Móvel – Mercado de Serviço Móvel Especializado – Mercado do Serviço de Comunicação Multimídia – Mercado do Serviço de TV por Assinatura – Mercado do Serviço de Radiodifusão – Estudos de Casos – Grupos Empresariais.

Serviços de Valor Agregado (VAS) em Comunicações Móveis

Arquitetura, Topologia, Principais Elementos, Interfaces e Protocolos dos principais sistemas: Voice Mail / Unified Message, Short Message Service (SMS), Wireless Application Protocol (WAP), Multimedia Message Service (MMS), Service Delivery Platform (SDP) e estrutura de entrega de conteúdos – Propostas para 3G.

Gestão Empresarial, Arquitetura de Negócios, Modelos e Processos

Gestão Empresarial – Definições e Conceitos – Objetivos e Metas de uma Empresa – A Importância dos Processos – Visão Geral de Framework para Empresas de Comunicação – Modelos de Processos e suas Dimensões – Documentação de Processos – Visão Geral dos Padrões de Mercado (COBIT, ITIL e outros) – Arquitetura de Negócios Empresarial (EBA) e suas relações com BPM e BRM – Natureza Estratégica da Informação – A TI na Gestão da Empresa – Cenários e Tendências no Domínio Corporativo – Organização do Sistema de Informação – Frameworks, Metodologias e Práticas – Processo de Implementação de Sistema de Informação – Gestão e Qualidade da Informação – Governança de TI – Visão Sistêmica do Negócio.

Planejamento Estratégico em Telecomunicações



Conceitos – Histórico – Modelos de Planejamento – Pensamento Estratégico: Metodologia e Estratégia, Objetivos e Hierarquização, Método Hipotético Dedutivo, Survival Game – Estudos de casos em Telecomunicações.

Desenvolvimento de Serviços em Wireless Devices

Tipos de Dispositivos de Acesso Wireless – Arquitetura de Hardware – Memórias (ROM, Flash, RAM), CPU, MODEM, RF -. Arquitetura de Software (serviços/clientes) – Messaging. Browsers – SIM cards e serviços sobre SIM cards (ST – Sistemas Operacionais abertos – Gerenciamento remoto de Terminais Móveis – Gerenciamento de Parâmetros (DM) – Fatores Críticos no Desenvolvimento de Serviços em Dispositivos Móveis – Mobile Internet e M-Commerce.

Fundamentos do Comportamento Organizacional

Visão holística do Sujeito e as Exigências do Mercado de Trabalho Atual: o limite entre a tecnologia e o ser humano – O estudo do Comportamento Organizacional: significado e métodos – Cultura Organizacional e Mudanças – O indivíduo nas Organizações: novos paradigmas motivacionais – Motivação: conceitos básicos e programas motivacionais – Tomada de Decisão e Criatividade – Grupos e Relações Interpessoais – Liderança nas Organizações – As Organizações e a Aprendizagem em Equipe – Competências Profissionais: a maestria pessoal e autogestão.

Tecnologias Avançadas e Mudanças de Paradigmas no Mundo Globalizado

Mudanças de Paradigmas na Educação, no Trabalho e na Sociedade – Convergência das Tecnologias Modernas – Fluxo do Conhecimento Científico – Metodologia – Ferramentas – Estudo de Caso – Conclusões

MÓDULO TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO

O TCC consistirá de um projeto a ser desenvolvido pelo pós-graduando sobre temas de interesse do mercado-alvo, com supervisão/orientação de professores e apresentado para uma banca formada por professores e profissionais de renome nas áreas correspondentes. É estipulado um prazo de 1 ano após o último dia de aula para a apresentação do TCC.

Corpo Docente

Alberto Magno Silveira Boaventura

Mestre em Sistemas de Telecomunicações pelo CETUC/PUC-RIO, foi um dos idealizadores deste curso de especialização. Trabalha hoje na Oi.



Alfredo Sirufo Colosimo

Engenheiro Eletricista formado pela UVA, com pós-graduação na UNICAMP; Possui cursos de especialização nas áreas de transmissão, sistemas óticos, sistemas móveis, econômico-financeira além de MBA em Administração (Fundação D.Cabral) e no IESS/Universidade de Navarra; Ocupou diversas posições de destaque no mercado em cargos gerenciais na Telerj Celular e Anatel; Foi também Diretor de Negócios Corporativos da VIVO. Trabalha hoje na Telefonica.

Eduardo R. Vale

Mestre em Sistemas de Telecomunicações pelo CETUC/PUC-RIO. Professor do Curso de graduação de Engenharia de Telecomunicações da Universidade Federal Fluminense. Em Doutorado no CETUC/PUC-RIO.

Heitor Quintella

Doutor em Engenharia Civil e doutor/mestre em Produção pela UFF. É consultor executivo e atua como árbitro em causas cíveis. Autor de dezoito livros.

José Raimundo Cristóvam Nascimento

Engenheiro de Telecomunicações pela UFF. Pós-graduado na área de Telemática pela UFF. Empresário, ocupa hoje o cargo de Diretor da UNISAT.

Júlio César Rodrigues Dal Bello

Doutor na área de engenharia elétrica pela PUC-RJ. Professor do Curso de graduação da Engenharia de Telecomunicações da Universidade Federal Fluminense.

Luiz Fernando Taboada

Engenheiro Eletrônico pela UFRJ. Especialista nas áreas de regulamentação e desenvolvimento de produtos e serviços. Professor do Curso de graduação de Engenharia de Telecomunicações da UFF com pós-graduação em formação holística de base pela UNIPAZ e Coordenador deste Curso de Especialização.

Luiz Guilherme Guedes

Formação em T.I, MBA em Gestão Estratégica. Palestrante, professor de MBA da UFF e da Pós-Graduação FGV em diversas disciplinas. Colabora em Blogs, Podcasts, Portais e Redes Sociais. Empreendedor e consultor de negócios, possuindo 15 anos de experiência acumulada em consultoria, treinamentos e advisory.

Martha Izaura do Nascimento

Psicóloga graduada pela Universidade Santa Úrsula, pós-graduada em: Psicopedagogia Institucional e Clínica; Gestão de Recursos Humanos e Formação Holística na Abordagem Transdisciplinar. É mestre em Educação na área de ensino-aprendizagem.

Mauro Assis



Mestre em Sistemas de Telecomunicações pelo CETUC/PUC-RIO. Professor do Curso de graduação de Engenharia de Telecomunicações da UFF.

Milton Martins Flores

Engenheiro de Telecomunicações pela UFF. Trabalhou no Ministério do Exército, EMBRATEL, TELEBRÁS, NEC, estando atualmente vinculado à NETVIEW Informática, onde presta serviços de consultoria e treinamento.

Paulo Vicente Dutra da Silva Santos Valente

Engenheiro de Telecomunicações pela Universidade Federal Fluminense (2000); MBA Gerência em Telecomunicações pela Fundação Getúlio Vargas (2001); Mestre em Finanças e Economia Empresarial pela FGV.

Robson Reis

Engenheiro Eletrônico com pós-graduação em Telemática pela UFF. Tem Certificação CSO e atualmente está terminando o Mestrado em Redes de Telecomunicações pela Universidade Federal Fluminense.

Rogério Pahoor

Engenheiro Eletrônico pela Universidade Mackenzie (1994); Pós-Graduado pela Fundação Getúlio Vargas – MBA em Gestão Empresarial (2008); Especialista na área de Redes de Telecomunicações Móveis Celulares; Trabalhou na Telesp, Telesp Celular, Ericsson, Maxitel e atualmente ocupa a Gerencia Executiva Nacional de Core Network na TIM Brasil Lecionou no Curso Superior de Tecnologia em Redes de Telecomunicações na UNICID.

Certificado do Curso

Será considerado aprovado o participante que cumprir as seguintes exigências:

Apresentação de Monografia;

Aproveitamento mínimo de 70% (setenta por cento), nota final geral igual ou superior a 7,0 (sete);

Frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária de cada disciplina.

Inscrição

Requisito: Curso Superior na área de Telecomunicações, Eletrônica, Elétrica, ou TI. Para outra formação será feita uma análise prévia.

Documentos:

Ficha de inscrição preenchida;

Cópia autenticada do diploma de curso superior;

Uma cópia da carteira de identidade e do CPF;

Dois retratos 3x4 (recente);



Os candidatos poderão efetuar a inscrição:

ONLINE - Preencha a ficha de inscrição e envie a mesma para
treinamentos@telecom.uff.br.

Ou envie a mesma para o seguinte endereço:

Escola de Engenharia/Departamento de Telecomunicações
Rua Passos da Pátria, 156, 5º Andar, sala 500 - São Domingos - Niterói/RJ
CEP: 24210-240

Telefones: (21) 2621-8481 (21) 2629-5502 (21) 2629-5503