



MBA em TV Digital, Radiodifusão & Novas Mídias de Comunicação Eletrônica

A UFF

A Universidade Federal Fluminense – UFF (instituição pública dentre as cinco maiores do país, na área da educação de nível superior) com uma longa tradição no mundo das telecomunicações, formadora dos principais talentos na área, classificada na última avaliação do MEC/ENADE como a detentora do melhor departamento de telecomunicações do estado do Rio de Janeiro e o melhor do Brasil ao lado da Universidade Nacional de Brasília-UnB, idealizou o 1º curso MBA em TV Digital no Brasil, iniciado em setembro de 2007.

Informações Gerais

Início: 2017

Carga Horária: 396 horas

Preços Básicos: 600,00 + 26 x 400,00

Local:

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

São Paulo: Espaço T&D Paulista - Alameda Santos, 1293

Aulas:

Rio de Janeiro: Terças e Quintas das 18h30 as 21h45 (11^aT)

São Paulo: Sábados das 08h30 as 17h30 de 15 em 15 dias (5^aT)

Duração: 28 meses

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

Coordenação Administrativa: Prof. Paulo César M. Bastos – M.Sc.

Coordenação Técnica: Prof. Luiz Fernando Taboada – Esp. e Prof. José Raimundo Cristovam – Esp.

Programa do Curso

O MBA em TV DIGITAL, RADIODIFUSÃO & NOVAS MÍDIAS DE COMUNICAÇÃO ELETRÔNICA da UFF – Universidade Federal Fluminense tem como objetivos principais:

Capacitar os profissionais, em conformidade com o perfil exigido em caráter majoritário pelo mercado, para aproveitamento de oportunidades de trabalhos e de negócios que se apresentarão com a implantação da TV DIGITAL no Brasil.

Reciclar, atualizar e inserir profissionais das áreas de televisão, radiodifusão sonora e de comunicação eletrônica de uma forma geral, nos novos ambientes e postos de trabalhos, de forma a revitalizar as



suas carreiras com o desenvolvimento de competências e habilidades exigidas pelas demandas de mercado.

Fornecer aos profissionais das áreas de Comunicação de uma forma ampla, Telecomunicações, Televisão, Vídeo, Áudio, Rádio, Internet, TI /Informática, Engenharia, Administração de Empresas e outras afins com o tema, um amplo conhecimento sobre o “negócio comunicação eletrônica de massa”, tendo como foco principal a TV Digital para Broadcasting, mas incluindo também a TV por Assinatura, a TV via Satélite, a Radiodifusão Sonora, Videoconferência, CFTV e as Novas Mídias de Comunicação Eletrônica como IPTV, Web Rádios e Web TV’s, envolvendo gestão, tecnologias, serviços, aplicações, regulamentações e negócios.

Possibilitar que profissionais possam travar conhecimento com os ambientes, as tendências, o mercado, o acirramento da competição a visão geral de otimização de processos, a convergência e as novas tecnologias na oferta dos serviços de comunicação eletrônica de massa.

O MBA em TV DIGITAL, RADIODIFUSÃO & NOVAS MÍDIAS DE COMUNICAÇÃO ELETRÔNICA da UFF – Universidade Federal Fluminense tem como público-alvo os profissionais de Televisão, Vídeo, Áudio, Rádio, Comunicação de uma forma ampla, TV por Assinatura, Internet, IPTV, TI /Informática, Engenharia, Administração de Empresas e outros com outras graduações de nível superior, mas que atuem ou pretendam atuar nas áreas cobertas pelo MBA.

O curso é dividido em 4 módulos que cobrem as principais áreas do conhecimento de TV DIGITAL, RADIODIFUSÃO & NOVAS MÍDIAS DE COMUNICAÇÃO ELETRÔNICA, resultando em 396 horas de carga horária total. Esses módulos capacitarão os pós-graduandos a desenvolver uma visão completa sobre os temas. Ao término do curso, o pós-graduando consolidará sua capacitação em um módulo de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). O TCC consistirá de um projeto final a ser desenvolvido pelo pós-graduando sobre temas de interesse do mercado-alvo, com supervisão/orientação de professores. É estipulado um prazo máximo de 180 dias após o último dia de aula para a apresentação do TCC.

Os módulos são:

- 1. Módulo Visão Geral de TV Digital, Radiodifusão & Novas Mídias de Comunicação Eletrônica**
- 2. Módulo Fundamentos Técnicos, Padrões e Sistemas de Transmissão**
- 3. Módulo Regulamentação, Políticas, Serviços e Negócios**
- 4. TCC – Trabalho de Conclusão de Curso**
- 5. Módulo Opcional – Para Profissionais não Técnicos**

MÓDULO I: VISÃO GERAL DE TV DIGITAL, RADIODIFUSÃO & NOVAS MÍDIAS DE COMUNICAÇÃO ELETRÔNICA



Este módulo tem por objetivo fornecer os conceitos básicos sobre a nova era digital, as novas plataformas, negócios, tecnologias, aplicações, cenários e tendências em TV Digital e Comunicação Eletrônica de Massa, expandindo o horizonte de conhecimento dos profissionais da área.

Visão Geral de TV Digital, Radiodifusão & Novas Mídias de Comunicação Eletrônica

Visão Geral da Indústria da Comunicação no Brasil - Mídias e Veículos – Market Share – O Espectro de Freqüências - Introdução ao Vídeo, Áudio, Radiodifusão Sonora, Televisão Aberta e TV Por Assinatura nos Moldes Tradicionais – Surgimento e Evolução do Rádio e da TV – Modelos: de Exploração, de Implantação, de Negócios e de Serviços – Broadcasting, Internet, Telecomunicações e Competição - Ampliando os Conceitos e Expandindo os Horizontes - “Mídias Tradicionais x Novas Mídias” – A Contínua busca de Novos Negócios, Criatividade e Inovação para a Sustentabilidade - “Line-up e Limites impostos pelas Grades de Programação x Exercício do Livre Arbítrio” - Conceitos sobre Convergência - O que virá a ser o “Fazer TV” e o “Fazer Rádio” no Novo Cenário – Noções de SOA, ESB e “Framework for Broadcasting” – TI e Automação das Emissoras - Introdução Técnica Sumária: Visão Geral de uma Emissora de Rádio – Visão Geral de uma Emissora de Televisão - Sistemas de Transmissão Analógica – Radiodifusão Sonora AM em Ondas Médias, Ondas Tropicais e Ondas Curtas – Radiodifusão Sonora FM – Radiodifusão Comunitária – TV Aberta em VHF e UHF – Retransmissão e Repetição de TV – TV por Assinatura – Contribuição e Distribuição – Enlaces Estúdio-Emissora - Sistemas de Transmissão Digital – Fundamentos Básicos de Digitalização, Compressão, Multiplexação, Modulação, Transmissão e Recepção – Características Gerais da TV Digital - Qualidade: HDTV, EDTV, SDTV e LDTV – Monoprogramação e Multiprogramação - Mobilidade e Portabilidade – Middleware - Interatividade Local e Dinâmica via Canal de Retorno - Tecnologias existentes para Transmissão de TV Digital - ISDB-T & ISDTV - Implantação da TV Digital no Brasil - Equipamentos das Emissoras e de Usuários - Radiodifusão de Áudio Digital via Terrestre - TV Digital via Satélite – Contribuição e Distribuição – Enlaces Estúdio-Emissora - Radiodifusão de Áudio Digital por Assinatura via Satélite - TV Digital via MMDS, WIMAX & Wi-Fi Multimídia - TV Digital por Cabo - IPTV - Triple-Play - TV's & Rádios na Internet – Cinema Digital - Equipamentos das Emissoras e de Usuários - Visão de Mercado e Competição - Recomendações Gerais para o Melhor Acompanhamento do MBA.

MÓDULO II: FUNDAMENTOS TÉCNICOS, PADRÕES E SISTEMAS DE TRANSMISSÃO

Este módulo visa proporcionar um maior embasamento técnico aos profissionais, sendo a profundidade das matérias suficiente para expandir e solidificar os conhecimentos dos pós-graduandos sobre as novas



plataformas, tecnologias e aplicações de TV Digital, Radiodifusão e Comunicação Eletrônica de Massa.

1. Fundamentos de Áudio para Rádio e TV
2. Fundamentos de Vídeo e TV
3. Processamento Digital de Sinais: da Captação à Modulação
4. Transmissão, Antenas, Propagação e Área de Cobertura
5. Recepção, Terminais de Acesso e Interfaces
6. Computadores, Redes IP e Internet
7. Middleware e Interatividade
8. Internet, Rádios e TV's na Web
9. Radiodifusão Sonora Digital e Analógica
10. TV Móvel e TV Portátil
11. Televisão Digital via Satélite – Contribuição, Distribuição e DTH
12. IPTV e TV's por Assinatura
13. Videoconferência e CFTV

Fundamentos de Áudio para Rádio e TV

Motivação ao Estudo do Áudio - Princípios de Áudio - Conceitos Físicos e Biológicos - Características da nossa Audição – A natureza do Som, Voz, Canto (música), Instrumentos Musicais e Geração Artificial - Noções de Acústica e Sonorização - Psicoacústica – Efeito Surround - Unidades de Medidas utilizadas em Áudio – Fator de Crista - A Qualidade do Áudio – Escala MOS, uso e interpretação - Sinais de Áudio e seus Dispositivos Principais – Microfones, Alto-Falantes, Caixas Acústicas e PA's - Interfaces e Conexões Analógicas - Características do Sinal de Áudio para TX Analógica – Áudio Analógico para Rádio, TV e Cinema – A/D e D/A – Frequências de Amostragem, Níveis de Quantização, Quantidade de Bits por Amostra e “trade-offs” - Áudio para TX Digital - O Áudio Digitalizado não Comprimido - Compressão do Sinal Digitalizado de Áudio – Padrões e Tecnologias – MPEG1 – MP3 - MPEG-2, Dolby AC-3, DTS, WMA & AAC – Encoders e Decoders - Interfaces e Conexões Digitais – HDMI - Áudio Digital para Rádio, TV e Cinema - Áudio do ISDB e do ISDTV – Aplicações – Áudio em Estúdio – Áudio em Externas - Captação, Gravação, Armazenamento, Edição – Servidores de Áudio - Mesas, Monitoração, Controle e Switches - Playlists – Automação e Gerenciamento – TI em Sistemas de Áudio – Itens e Softwares de Testes de Áudio - O Problema do Retorno e Soluções – A Importância da Infraestrutura Civil, Elétrica e de Proteção – Principais Players – Tendências - Áudio de Qualidade e Recomendações Gerais para Trabalhos - FAQ's.

Fundamentos de Vídeo e TV

Motivação ao Estudo do Vídeo – Breve Histórico do Cinema e da TV - Princípios de Vídeo - Conceitos Físicos e Biológicos - Características da nossa Visão - A Natureza da Imagem, do Vídeo e Geração Artificial – Luminância e Formação dos Sinais de Vídeo Preto e Branco – Padrão M - Crominância e Formação dos Sinais de Vídeo a Cores –



Sistemas PAL, PAL-M, NTSC e SECAM - Vídeo Composto – Vídeo Componentes - Unidades de Medidas utilizadas em Vídeo – A Qualidade do Vídeo – Formatos e Resoluções - LDTV, SDTV, EDTV e HDTV - Sinais de Vídeo e seus Dispositivos Principais – Características Principais, Tecnologias e Padrões de Câmeras e Displays - Interfaces e Conexões Analógicas - Características do Sinal de Vídeo para TX Analógica – Vídeo para TV e Cinema – Aplicações – Vídeo em Estúdio – Vídeo em Externas - Captação, Gravação, Armazenamento, Edição – CEDOC - Mesas, Monitoração, Controle e Switches - Automação e Gerenciamento – TI em Sistemas de Vídeo Analógicos – Aspectos de Infra-estrutura Civil, Elétrica e de Proteção – Principais Players – Tendências - Vídeo Analógico de Qualidade e Itens de Testes - Recomendações Gerais para Trabalhos – FAQ´s.

Processamento Digital de Sinais: da Captação à Modulação

Interfaces e Conexões Analógicas - Vídeo Digitalizado Não Comprimido - Freqüências de Amostragem, Níveis de Quantização, quantidade de bits por amostra e “trade-offs” - Características Principais, Tecnologias e Padrões dos Conversores A/D e D/A - Compressão do Sinal Digitalizado de Vídeo – Família JPEG -Padrões e Tecnologias - HDTV/ EDTV/ SDTV & LDTV - Família MPEG e Série H da ITU – Estruturas dos quadros MPEG-PS e TS - Windows Media 9-VC1 – Comparativo de Desempenho - Interfaces e Conexões Digitais – Características do sinal de Vídeo para TX Digital - Vídeo para TV e para Cinema Digital - Vídeo do ISDB e do ISDTV – Características Principais, Tecnologias e Padrões de Encoders e Decoders - Vídeo em Estúdio – Vídeo em Externas – Captação - Tape x Tapeless - Gravação, Armazenamento, Edição Não Linear – Servidores de Vídeo – Vídeo Data Center - Mesas, Monitoração, Controles e Switches - Automação e Gerenciamento – TI em Sistemas de Vídeo Digital – Aspectos de Infra-estrutura Civil, Elétrica e de Proteção – Principais Players - Tendências – Vídeo Digital de Qualidade e Itens de Testes - Análise Fim-a-Fim em Blocos das Cadeias de Transmissão e de Recepção - Conceitos de Multiplexação – Imperfeições no Canal e Ferramentas de Combate a erros - Embaralhamento (Scrambling) - Entrelaçamento (Interleaving) – Códigos de Correção de Erros no Canal - Modulação de sinais digitais - Modulação com Múltiplas Portadoras – OFDM e BST-OFDM – Interleaving em Freqüência e no Tempo – Banda de Guarda – Conversão de FI para Canal de UHF – Interfaces - Principais Players - Estudo de Caso - Recomendações Gerais para Trabalhos – FAQ´s.

Transmissão, Antenas, Propagação e Área de Cobertura

Análise em Blocos das Cadeias de Transmissão para Transmissão Analógica e para Transmissão Digital – Interfaces Elétricas, Físicas e Funcionais entre os Blocos - Transmissores – Potências de Transmissão: Nominal, Média e de Pico – ERP e EIRP – Potência dentro da Faixa de Passagem – Potências requeridas nas



Transmissões Analógica e Digital – Classes de Emissão - Características Principais, Tecnologias e Padrões de Transmissores, Combinadores de RF, Linha de Transmissão de Potência, Antenas e Torres – Fenômenos Físicos associados à Propagação da Energia - Propagação ponto-a-ponto, ponto-área e ponto-multiponto - Mecanismos de Propagação das Ondas Radioelétricas - Noções de Radiometeorologia - Efeitos de Reflexão, Refração e Absorção - Efeitos de Difusão e Difração - Efeitos de Propagação Multipercurso - Desvanecimento Plano e Seletivo - O Espectro de Freqüência e os Mecanismos de Propagação - Características e Propriedades Fundamentais das Antenas - Antenas Lineares: princípios e aplicações - Conjuntos de Antenas: princípios e aplicações - Antenas de Abertura: princípios e aplicações - Objetivos de Desempenho do Enlace x Dimensionamento do Sistema de Transmissão - Qualidade e Disponibilidade – Sites Definidos para Torres de Transmissão nas Principais Capitais - Aspectos de Infra-estrutura Civil, Elétrica e de Proteção - Documentos exigidos pelo Ministério das Comunicações e pela ANATEL – Principais Players - Estudo de Caso - Recomendações Gerais para Trabalhos – FAQ's.

Recepção, Terminais de Acesso e Interfaces

Recepção em Sistemas Irrradiados: Antenas, Cabos Coaxiais de RF e Conectores de Interligação - Terminais de Acesso: SET TOP BOX, TV Integrada, Terminais Móveis e Terminais Portáteis - Interfaces: de RF, Vídeo, Áudio, Multimídia, Rede e Energia - Controles Remotos – Software - Dispositivos Auxiliares: Displays, Home-Theaters, Projetores e Caixas Acústicas - Instalação, Configuração, Ajustes, Testes e Uso no dia-a-dia.

Computadores, Redes IP e Internet

Introdução à Organização de Computadores e à Arquitetura Geral de Computadores - Processadores, Memória e Dispositivos de Entrada e de Saída - Sistema Operacional e Gerenciamento de CPU, Memória, Dispositivos E/S e Arquivos - Introdução à Comunicação de Dados, Redes e Protocolos - Arquitetura de redes em camadas - Modelo OSI, TCP/IP e Dispositivos de Redes - Arquitetura Cliente-Servidor e Peer-to-Peer - Introdução à Internet - Endereçamento Internet - Serviço de Nomes na Internet - Protocolos de Roteamento.

Redes de Acesso e Transporte

Introdução – Fibras Ópticas – Redes de Acesso: Free Space Optics (FSO), Passive Optical Network (PON), Fiber to the.... (FTTX), Hybrid Fiber-Coax (HFC), Digital Subscriber Line (DSL) – Redes de Transporte: Hierarquia Digital Plesiócrona (PDH), Hierarquia Digital Síncrona (SDH), Multiplexação por Divisão de Comprimento de Onda (XWDM), IP/MPLS – Estudo de Casos.



Middleware e Interatividade

Interatividade: Visão Sistêmica e Níveis – Vinculação e não Vinculação com a Programação - Interatividade Local – Interatividade com Canal de Retorno – Alternativas: comutadas, dedicadas, Faixa Estreita, Faixa Larga, Fixos e Móveis – Aplicações, Conteúdos e Linguagens: Declarativas e Procedurais - Middleware e Arquitetura Interna – Atributos de qualidade de um bom Middleware - Global Executable MHP (GEM) – GINGA e FLEX TV – Carrosséis de Dados e de Objetos - Guia Eletrônico de Programação: EPG e EEPG - Controles Remotos “user friendly” e a Importância de Melhor Usabilidade - Situação Atual e Tendências - Recomendações Gerais para Trabalhos - FAQ’s.

Internet, Rádios e TV’s na Web

Definições e Conceitos Iniciais – Objetivos e Metas – Surgimento, Histórico resumido e Evolução da Internet e das Rádios, TV’s e Portais de Vídeo e de Áudio na Web - Visão Sistêmica, Composição, Características, Arquiteturas, Tecnologias e Padrões Utilizados - Endereçamento e Classes - Roteamento de Datagramas - Protocolos e Conexões na Rede Internet (TCP/IP) - ICMP - Serviço de Nomes de Domínios (DNS) - Arquitetura Cliente/Servidor - Conceitos de Intranet e Extranet - Protocolos de Roteamento - Segurança - O Comércio Eletrônico – Unicast, Multicast e Broadcast - Cybercast, Webcast e PODCAST - Redes de Distribuição de Conteúdo – Servidores e Streaming de Vídeo e Áudio - Portais de Vídeos Compartilhados - Rádios e TV’s na Web - Principais Players, Operadoras, Provedores e Fornecedores – Limitações, Vantagens e Desvantagens de cada Alternativa - Noções de Preços, Prazos e Condições Gerais - Estudo de Caso - Situação Atual no Brasil e no Mundo – Tendências – FAQ’s.

Radiodifusão Sonora Digital e Analógica

Definições e Conceitos Iniciais – Objetivos e Metas – Histórico resumido da Radiodifusão Sonora - Sistemas de Transmissão Analógica – Visão Sistêmica, Características, Arquiteturas, Tecnologias e Padrões Utilizados nas Rádios Analógicas – Estrutura de Emissora Típica – Estúdio – Enlace entre Estúdio e Transmissor - Radiodifusão Sonora AM em Ondas Médias, Ondas Tropicais e Ondas Curtas – Radiodifusão Sonora FM – Radiodifusão Comunitária - Sistemas de Transmissão Digital – Visão Sistêmica, Características, Arquiteturas, Tecnologias e Padrões utilizados nas Rádios Digitais – Estrutura de Emissora Típica – Estúdio – Enlace entre Estúdio e Transmissor - Principais Melhorias, Benefícios e Obstáculos - Implantação da Radiodifusão Sonora no Brasil - Equipamentos das Emissoras, de Usuários, Principais Características e Players – TI na Radiodifusão Sonora - Autorizações da ANATEL, Emissoras operando em Regime de Testes e seus Resultados - Radiodifusão de Áudio Digital por



Assinatura via Satélite - Situação Atual no Brasil e no Mundo – Tendências – FAQ's.

TV Móvel e TV Portátil

Definições e Conceitos Iniciais – Objetivos e Metas – Histórico resumido - 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 Utilizados - Avaliação dos Sistemas de TV Móvel e TV Portátil existentes - Equipamentos Componentes, Interfaces, Conexões e Principais Características dos Dispositivos Móveis e Portáteis - Esquemas de Modulação e Codificação – Novas Plataformas Necessárias - Estrutura de Emissora Típica para TV Móvel e para TV Portátil - Políticas e Regulamentação - Situação Atual no Brasil e no Mundo – Tendências – FAQ's.

Televisão Digital via Satélite – Contribuição, Distribuição e DTH

Definições e Conceitos Iniciais – Objetivos e Metas - UP-Link, Down-Link e Componentes - Desempenho do Enlace Satélite para Transmissão de TV Digital - Importância do Cálculo de Enlace: análise, compreensão e interpretação - Objetivos de Desempenho do Enlace Satélite x Dimensionamento do UP-Link e do Down-Link - Qualidade e Disponibilidade - Banda Ku x Banda C: mitos e realidade - Atenuação por Chuvas e Técnicas de Contramedidas (FCM) - UP-Links de TV Digital: distribuição e contribuição - Encoders SDTV e HDTV - Encoders SCPC e MCPC - Estações Fixas - Estações Transportáveis: SNG e FLY-AWAYS - Down-Links de TV Digital - Decoders SDTV e HDTV - Decoders SCPC e MCPC - IRD's - Decodificação baseada em PC - Teleportos - Segmento Espacial: alocação e custos – Visão Geral de UP-Link e Down-Link para DTH - HDTV Via Satélite e DTH - Provedores e Fornecedores - Noções de Preços, Prazos e Condições Gerais - Limitações, Vantagens e Desvantagens de cada Alternativa - Noções de Preços, Prazos e Condições Gerais - Estudo de Caso - Situação Atual no Brasil e no Mundo – Tendências – Recomendações para Trabalhos - FAQ's.

IPTV e TV's por Assinatura

Definições e Conceitos Iniciais – Objetivos e Metas – Histórico resumido do IPTV e da TV por Assinatura no Brasil e no Mundo - Visão Sistêmica, Características, Arquiteturas, Tecnologias e Padrões Utilizados nas Redes IPTV e de TV por Assinatura a Cabo, via Satélite, MMDS e TVA – Blocos Constituintes - Equipamentos Componentes, Interfaces, Conexões e Portadoras no Forward Link e no Canal de Retorno - Estrutura de Headends – Redes de Transporte e de Acesso - Tipos de Set Top Box, Controles Remotos, Novas Facilidades e Aplicações para os Assinantes – VoIP, Acesso em Banda Larga à Internet, HDTV e Interatividade no Contexto Triple Play – Quad e Multi



Play - Visão Executiva da Implantação, Ativação, Operação, Manutenção, Monitoração, Controle e Gerencia das Redes – QoS, Testes, Desempenho e Metas de Qualidade no Conceito de Triple Play – TI em IPTV e TV por Assinatura - Principais Players, Operadoras, Provedores e Fornecedores – Limitações, Vantagens e Desvantagens de cada Alternativa - Noções de Preços, Prazos e Condições Gerais - Estudo de Caso - Situação Atual no Brasil e no Mundo – Tendências – Recomendações para Trabalhos - FAQ´s.

Videoconferência e CFTV

Definições e Conceitos Iniciais – Objetivos e Metas – A Importância Atual da Videoconferência e do CFTV em Serviços de Segurança Pública, Privada, Patrimonial e Humana - Históricos Resumidos da Videoconferência e do CFTV no Brasil e no Mundo - Visão Sistêmica, Características, Arquiteturas, Tecnologias e Padrões Utilizados – Blocos Constituintes - Equipamentos Componentes, Interfaces, Conexões e Fluxo – Iluminação e a Qualidade do Vídeo – Formatos e Resoluções - Sinais de Vídeo, de Áudio e seus dispositivos principais – Características Principais, Tecnologias e Padrões de Câmeras e Displays – Câmeras com Sensor de Movimento - Interfaces e Conexões Analógicas - Características do CFTV Analógico – Sistemas de Videoconferência e de CFTV Digital e Acesso Remoto – Câmeras IP - Aplicações – Captação, Gravação, Armazenamento, Edição – CEDOC - Mesas, Monitoração, Controle e Switches - Automação e Gerenciamento – Visão Geral de Salas de Videoconferência de Diferentes Portes - Aspectos de Infra-estrutura Civil, Elétrica e de Proteção - Principais Players, Provedores e Fornecedores – Limitações, Vantagens e Desvantagens de cada Tecnologia – Noções de Preços, Prazos e Condições Gerais - Estudo de Caso: Videoconferência em Procedimentos Judiciais – Estudo de Caso: CFTV em Vigilância e Segurança Privada, Patrimonial e Humana - Situação Atual no Brasil e no Mundo – Tendências – Recomendações para Trabalhos - FAQ´s.

MÓDULO III: REGULAMENTAÇÃO, GESTÃO, SERVIÇOS E NEGÓCIOS

Este módulo visa proporcionar as ferramentas necessárias para capacitar os pós-graduandos a gerenciar e atuar de forma profissional em diferentes cargos e missões no negócio de TV Digital, Radiodifusão e Novas Mídias de Comunicação Eletrônica.

1. Serviços, Regulamentação e Políticas
2. Produção e Direção de TV e Vídeo
3. Gestão Empresarial, Arquitetura de Negócios, Modelos e Processos
4. Planejamento Estratégico, Mercado e Marketing
5. Economia e Finanças para Rádio e TV
6. Gestão de Recursos Humanos
7. Gerência Integrada de Infra-estrutura, Qualidade e Serviços



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.

Produção e Direção de TV e Vídeo

Introdução: Universo da TV, Vídeo, Áudio e Cinema; Indústria do Audiovisual no Brasil e seus Produtos; Produtoras de TV e Vídeo: finalidades e relacionamentos com Assessorias de Imprensa, Agências de Publicidade e outras assessorias necessárias; Visão Geral do Processo de Produção de um Projeto Audiovisual; Produção e Direção: definições básicas, funções e responsabilidades; Idéia e Criação: saindo do papel para virar Projeto e depois Produto; Objetivos Comerciais; Análise e Elaboração do Orçamento; Formação, Organização e Administração de Equipes; Detalhamento das Fases de Pré-Produção, Ajustes, Produção e Pós-Produção; Equipamentos, Técnicas e Ambientes de Gravação; Finalização e Preparativos para Lançamento Comercial; Marketing, Comercialização e Distribuição; Pós-Venda e Análise Financeira do Empreendimento; Desenvolvimento de Projetos, Inscrição nas Leis de Incentivo e Captação de Recursos.

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 - Arquitetura Baseada em Serviços (SOA) - Desafios Gerenciais - Estudos de Casos - Tendências e Desafios Futuros para as Empresas de Rádio, TV's e de Novas Mídias - Recomendações Gerais para Trabalhos - FAQ's.



Planejamento Estratégico, Mercado e Marketing

e Produtos/Serviços – Marca - Clientes e Comunicação - Planejamento Estratégico e Competição – TV por Assinatura - Cauda Longa e Novas Mídias - Cadeia de Valor na TV Aberta Analógica - Cenários para o Sistema Brasileiro de TV Digital Terrestre.

Economia e Finanças para Rádio e TV

Matemática Financeira: Fluxo de Caixa, Valores Equivalentes, Juros, Valores Presente e Futuro, Anuidades e Perpetuidades - Análise de Viabilidade Econômica de Projetos: VPL, Pay-Back, TIR, Índice de Rentabilidade – Outros Indicadores: EVA, EBTIDA, Margem de Lucro, CAGR - Natureza dos Custos e Receitas - Preços e Tarifas: Elasticidade, Formação de Preços, Descontos, Promoções, Tarifas e Impostos - Estudos de Casos.

Gestão de Recursos Humanos

Práticas e Tendências na Gestão de Pessoas - O Processo Seletivo: conceito e etapas - O Recrutamento de Pessoal - A Seleção de Pessoal - O Treinamento e Desenvolvimento: conceitos e práticas - As Etapas do Processo: o planejamento, a implementação e a avaliação – O Autodesenvolvimento - Conceito de Avaliação de Desempenho - O Processo de Avaliação: suas etapas e metodologia - O Feedback - As Principais Teorias de Liderança - A Liderança na Prática: os papéis do líder.

Gerência Integrada de Infra-estrutura, Qualidade e Serviços

Definições e Conceitos – Objetivos e Metas – A Importância Atual da GI e Monitoração no Ambiente de Broadcasting - Motivação ao Estudo – Ambientes e Plataformas não Interconectadas e suas Desvantagens para a Empresa – Ambientes e Plataformas Integradas - Interfaces Proprietárias de Gerência - A Integração da Gerência - Visão Sistêmica, Características, Arquiteturas, Tecnologias e Padrões Utilizados em GIRS - TMN (Telecommunications Management Network): Arquitetura, Interfaces e Protocolos - Modelo de Gerência OSI e SNMP – Qualidade de Serviço - Gerenciamento baseado em Políticas e Correlação de Eventos - Desafios Gerenciais – Principais Players - Estudos de Casos - Tendências e Desafios Futuros para as Empresas de Rádio, TV's e de Novas Mídias - Recomendações Gerais para Trabalhos - FAQ's.

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 IV: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

O TCC consistirá de um projeto a ser desenvolvido pelo pós-graduando sobre temas de interesse do mercado-alvo, com supervisão/orientação de professores. É estipulado um prazo máximo de 180 dias após o último dia de aula para a apresentação do TCC.

MÓDULO V (Opcional): DESTINADO A PROFISSIONAIS NÃO TÉCNICOS

Profissionais com formação não técnica poderão substituir disciplinas técnicas por outras equivalentes em carga horária no total máximo de 96 horas.

Estas disciplinas opcionais oferecidas são:

Comunicação na Era da Convergência

A História da comunicação no âmbito teórico e prático - A aplicação das teorias da Comunicação na realidade da produção multimídia - A mudança paradigmática frente às transformações das mídias: tempo de convergir - Perspectivas da convergência de novas mídias na comunicação - A convergência midiática e a convergência digital: novas mídias e tendências - Conceito do virtual e os conceitos filosóficos do Ciberespaço - Delimitação dos impactos das novas mídias no mundo, na vida dos usuários e nos negócios: os valores e impasses da cibercultura para o entretenimento.

Revisando a História do Cinema, do Rádio e da Televisão

Pré-Cinema e o Primeiro Cinema - As vanguardas dos anos 20 - A estruturação da narrativa clássica - A delimitação do campo do documentário nos anos 30 - Os cinemas novos nos anos 50 - As tecnologias digitais e os novos modelos de produção cinematográfica - As transformações históricas, tecnológicas e de modelos de negócios: a televisão pública e privada, a televisão generalista e segmentada - Os formatos de programas: telejornalismo, teledramaturgia, shows, reality-shows, comerciais e vinhetas - As principais teorias da televisão que definem a singularidade da imagem televisiva.

Direção de Arte

Aspectos históricos e teóricos - Panorama histórico da Direção de Arte: recursos, técnicas e estética - Definição de Direção de arte - A composição visual de um filme: elementos plásticos e pictóricos - A direção de artes na criação da atmosfera - Conceitos de atmosfera - Tipos de atmosfera - A composição visual em diferentes movimentos cinematográficos - A composição visual em diferentes produtos



audiovisuais - Aspectos práticos do trabalho do diretor de arte -
Delimitação do campo de atuação - A função no contexto da indústria
audiovisual - Etapas do trabalho do diretor de artes - Definição dos
elementos estéticos - O objeto - Escolha de objetos - O objeto no
contexto dramático - O figurino - Princípios básicos do figurino -
Função de um figurino - Relação do figurino com elementos da
narrativa - Elementos de um figurino: estilo, cores, volume, texturas,
contexto e ambiente, silhueta, movimento da roupa e das personagens
- Elementos de destaque, pressupostos básicos para um bom figurino
- Maquiagem: técnicas, recursos e materiais utilizados.

Iluminação

Arquitetura cênica: Teatro grego e o espaço cênico aberto, Teatro romano e os primeiros teatros fechados, O Cristianismo e as catedrais, Teatro profano nas ruas da idade média, Teatro Elisabetano, Ópera e o Teatro italiano - Desenvolvimento da iluminação: Perspectiva no cenário e na pintura, A luz se concentra no palco, Integração entre a luz e a cenografia, O gás entra em cena, Eletricidade e a lâmpada de Edson, Os refletores recortam o espaço cênico – Luminotécnica: Eletricidade básica, As curvas cônicas e a ótica da luz, Aparelhos refletores, Lâmpadas, Ângulos de incidência, Luz é cor e cor é luz, Filtros: técnicas de utilização - Criação e operação: A equipe de iluminação, Afinação da luz, Iluminando o ator e o cenário, Gêneros e luz, Documentos da luz, Comando da iluminação.

Redação e Roteiro

Definição de roteiro - Estrutura de um roteiro: apresentação, confrontação e resolução - Etapas de um roteiro: ideia, conflito, storyline, sinopse, personagem, cena - Criação da personagem: contexto e conteúdo - Ponto de vista, foco narrativo, focalização - Construção da cena: a noção de espaço e tempo - Formatação de um roteiro - Intertextualidade, metanarrativa e adaptação.

Videografismo

Definição e histórico do videografismo no cinema e na televisão - Discussão e análise das técnicas de videografismo e da evolução delas a partir do desenvolvimento de ferramentas tecnológicas - Análise das diferenças de linguagem videográfica, entre o cinema e a televisão, e da função exercida pelo profissional da área em ambos os meios.

Corpo Docente

Carlos Bottino



Engenheiro de Telecomunicações pela UFF e Administrador de Empresas pela UERJ, com 26 anos de experiência em TV, CATV e CFTV. Trabalhou como Diretor Técnico da SPIN Electronic, Gerente de Desenvolvimento e Produção da Sensonic e Gerente de Engenharia da Lys Electronic.

Cristiano Ferraz

Engenheiro de Telecomunicações pela UFF, especialização em Regulação das Telecomunicações no Brasil pela UNB/ANATEL, Empresário e Diretor da KBS – Knowledge-Based Services. Trabalhou na Wandel & Goltermann no Brasil, Alemanha e na Guatemala como Gerente Regional-AL, e Diretor de Transferência de Tecnologia e Educação da atual JDSU Acterna para a América Latina. É conferencista em congressos nacionais e internacionais.

Eduardo dos Santos

Eduardo dos Santos é formado em Tecnologia Elétrica – Telecomunicações e possui especializações em Engenharia de Telecomunicações pela UFBA e em Redes e Segurança da Informação pela UNIMES/Instituto Blaise Pascal. Atualmente é Especialista em Regulação da Anatel, trabalhando com regulamentação técnica. Anteriormente, trabalhou na Dataprev e na FAETEC - Fundação de Apoio à Escola Técnica, entre outras empresas, obtendo a certificação CCNA.

Eliomar Medeiros de Lima

Doutor, Mestre e Engenheiro Eletrônico pela UFRJ, e MBA na FGV em Administração Estratégica de Sistemas de Informação. Atualmente é Diretor do Departamento de Serviços de Inclusão Digital do Ministério das Comunicações. Foi Diretor de Tecnologia da Cobra, Gerente Executivo e Analista de Soluções de Infra-Estrutura de TI e Telecomunicações do Banco do Brasil. É conferencista em congressos nacionais e internacionais.

Francisco Lúcio

Bacharel em Direito pela UERJ com Pós-Graduação em Direito Empresarial pela Universidade Cândido Mendes e MBA em Petróleo e Gás pela FGV. Técnico em Eletrônica pelo CEFET com experiência de campo de 28 anos em telecomunicações na área de operações da EMBRATEL aonde chegou ao posto de técnico senior e especialista em programação de centrais telefônicas nacionais e internacionais de grande porte.

Framklim Garrido Leite

Engenheiro Elétrico graduado pela Universidade Veiga de Almeida, projetista e consultor especializado de renome na área de sistemas de áudio, sonorização e gravação. É Empresário e Diretor Técnico da FGL Áudio. Trabalhou na EMI ODEON e RCA/BMG ARIOLA, onde efetuou gravações e operações de sistemas de áudio para diversas bandas e artistas nacionais e estrangeiros de destaque no cenário musical.

Guilherme Saraiva

Engenheiro de Telecomunicações pelo Instituto Militar de Engenharia (IME) e MBA pela Fundação Getúlio Vargas. Iniciou sua trajetória profissional como engenheiro na Vicom em 1987, onde também exerceu as funções de Gerente



de Projetos, Gerente de Produto e Diretor de Marketing. Hoje atua como Diretor de Marketing e Produtos da Comsat. É conferencista em congressos nacionais e internacionais.

India Mara Martins

Graduada em Jornalismo pela Universidade Estadual de Ponta Grossa, com mestrado em Mídias pela UNICAMP e Doutorado em Design pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Vinculada à Universidade Federal Fluminense a partir do ano de 2009 desenvolve atualmente o projeto “A influência da tecnologia nos processos da direção de arte no cinema brasileiro pós-retomada (anos 90)”.

João Antonio Sales Franco

Graduado em Comunicação Social pela Universidade Federal Fluminense. Iluminador do Teatro da UFF. Participou da 1ª equipe de iluminação do Rock in Rio. Diretor do Teatro da UFF e criador do Centro de Artes – UFF. Responsável técnico do Teatro Leblon foi gerente de Projetos do Centro de Artes UFF, coordenador técnico do centro cultural Oscar Niemeyer/Teatro Raul Cortez..Iluminador da ONG Crescer e Viver e do Grupo Nós nos Nós.

João Alexandre F. de Oliveira

Engenheiro Eletrônico graduado pela Faculdade Nuno Lisboa e Pós-graduado em Marketing pela ESPM. Empresário, preside a empresa VIC Technologies Ltda, criou o Grupo SVC (Sistema VIC de Comunicações) composto pelas empresas VIC Technologies, VIC Consulting e VIC Television. Trabalhou como Diretor Técnico-Comercial da VIC Brasil Vídeo conference International Center Ltda.

José Carlos da Silva

Mestre e Bacharel em Comunicações pelo Exército Brasileiro. Possui o MBA em Telecomunicações e as Especializações em Coordenação Pedagógica, em Redes de Computadores e em Análise de Sistemas. Atuou por mais de vinte anos em planejamento, coordenação de equipes e gestão de Tecnologia da Informação e Telecomunicações. Atualmente é coordenador e professor em diversos cursos superiores em Brasília – DF.

José Roberto Elias

Engenheiro eletrônico formado pela UNICAMP, com MBA em Gestão Empresarial pela Fundação Getúlio Vargas – FGV-SP. Possui 24 anos de experiência em Telecomunicações, 14 dos quais, dedicados a Broadcast de Áudio e Vídeo. Iniciou sua carreira na Embratel, passando pelo CPqD e COMSAT Brasil. Atualmente ocupa a posição de gerente de transmissão na MTV Brasil, empresa do Grupo Abril Radiodifusão, responsável pelas transmissões VHF, UHF, satélite, Cabo bem como sistemas de energia da emissora de São Paulo e demais retransmissoras por todo o Brasil.

José Raimundo Cristóvam Nascimento

Engenheiro Eletrônico pela UGF, Pós-Graduado na UFF em Telecomunicações, é Empresário e Diretor Técnico da UNISAT Engenharia, Presidente da Comissão Permanente de TV Digital da TELECOM e professor dos Cursos MBA - Serviços de Telecomunicações e Especialização em



Comunicações Móveis da UFF. Trabalhou na NEC, TELEBAHIA e EMBRATEL e é conferencista em congressos nacionais e internacionais.

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, dos Cursos MBA - Serviços de Telecomunicações e Especialização em Comunicações Móveis da UFF.

Luiz Carlos Dantas

Engenheiro de Telecomunicações pelas Faculdades Reunidas Nuno Lisboa e Engenheiro Operacional Eletrônico formado pela UFRJ. Empresário, é Diretor Técnico da empresa Dantel Telecomunicações Ltda. Foi funcionário da Petróleo Brasileiro S/A, onde atuou na área de Telecomunicações de 1989 a 2001, tendo coordenado, no período, a implantação dos serviços de TV CORPORATIVA e de VIDEOCONFERÊNCIA CORPORATIVA, entre outros serviços. É Consultor em Telecomunicações (quarterizado) da Petrobras desde 2001.

Luiz Fernando Taboada

Engenheiro Eletrônico pela UFRJ. Especialista nas áreas de regulamentação, concorrência e gerenciamento & desenvolvimento de produtos e serviços em telecomunicações. Professor e coordenador do Curso de graduação de Engenharia de Telecomunicações da UFF com pós-graduação em formação holística de base pela UNIPAZ e Coordenador dos Cursos de Pós-graduação Lato Sensu da Engenharia de Telecomunicações da Universidade Federal Fluminense. Doutor em Ciências Econômicas pela Universidade Nacional de La Matanza (Argentina).

Luiz Guilherme Guedes

Empreendedor e consultor de negócios. É conselheiro da Associação Brasileira de Telecom (ABTELECOM), advisor e PMO da Camara de Comércio e Indústria do RJ (CAERJ) e PMO da Associação Brasileira de RH (ABRH-RJ). Fundador do Clube do Conhecimento e da Academia de Empreendedorismo do RJ. Foi diretor de T.I da Camara de Comercio Brasil-Russia, do Instituto Nacional de Desenvolvimento e Excelência (INDE), e membro do conselho de marketing do IBEU. Formação em T.I, MBA em Gestão Estratégica. Palestrante, professor de MBA da UFF e da Pós-Graduação FGV em diversas disciplinas.

Marcela de Souza Amaral

Graduada em Comunicação Social pela UFF com Mestrado em Ciência da Arte pela Universidade Federal Fluminense. Trabalhou na Rede Globo de Televisão, Petrobras, In Form dentre outras empresas. Possui diversos cursos nas áreas de produção e direção tendo participado de Workshops internacionais.

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. Professora de Metodologia da Pesquisa desenvolve o seu trabalho em diversas universidades brasileiras.

Mauricio Bragança

Graduado em História e Comunicação Social pela UFF com Mestrado em Comunicação e Doutorado em Letras pela Universidade Federal Fluminense. Concluiu o pós-doutoramento em 2009 pela UFF. Desenvolveu vários projetos e pesquisas ao longo de sua trajetória profissional, estando atualmente vinculado ao projeto “Fronteiras interamericanas: imagens de uma cartografia cultural em construção”.

Mauricio Sotto Mayor

Engenheiro eletrônico graduado pela Universidade Santa Úrsula e pós-graduado na área de gestão de negócios pela FGV-RIO. Trabalhou no desenvolvimento de cabos e redes ópticas na Ficap e Marsicano, na área de comunicações ópticas e digitais na Elebra e Anritsu. Atua na área de desenvolvimento de negócios em integradores de sistemas na área de comunicação de dados, especialmente em projetos de backbones IP/MPLS e redes DWDM.

Mauro Assis

Mestre na área de ciências de engenharia elétrica pela PUC-RJ; Esteve na Embratel e no Ministério das Comunicações na área de transmissão; Trabalha hoje como consultor independente, além de ser professor da graduação e de cursos de pós-graduação da Universidade Federal Fluminense e do Instituto Militar de Engenharia.

Ricardo Campanha Carrano

Engenheiro de Telecomunicações e Mestrando em Telecomunicações pela UFF. É Gerente de Projetos do Laboratório de Pesquisas Midiacom e sócio fundador da Tau Virtual Comunicação. Colaborador da ONG One Laptop per Child (EUA) e co-líder do Projeto PlanetBridge, da Universidade de Princeton (EUA). Atuou como Professor do MBA em Serviços de Telecomunicações e da Pós-Graduação em Internet, Interface e Multimídia, da UFF.

Walter Antonio de Figueiredo

Engenheiro Eletrônico pela UFRJ; Trabalhou na Ecodata, e na Embratel na área de engenharia comercial; Ingressou a seguir na Varig; Trabalhou mais recentemente na Sita do Brasil, Telemar e Prolan, estando atualmente como Empresário e Diretor da UNISAT Engenharia e professor dos Cursos MBA - Serviços de Telecomunicações e Especialização em Comunicações Móveis da UFF.

William John Couto Hemmings

Engenheiro de Telecomunicações graduado pela PUC-RJ e pós-graduado na área de análise de sistemas também pela PUC-RJ; Trabalhou na BVRJ, Banco Nacional, Xerox, Quadrata, SGA e Telemar; Atualmente é Diretor Comercial da Loral Skynet do Brasil e professor do Curso MBA - Serviços de Telecomunicações da UFF.



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, TI, Comunicação Social, Economia, Administração de Empresas e Direto. 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 e envie para o e-mail treinamentos@telecom.uff.br.

Ou envie 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