

CADASTRAMENTO DE DISCIPLINAS - *Stricto Sensu*

Nome do Curso ou Programa: Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e de Telecomunicações

Nome da Disciplina:

REDES DE COMPUTADORES I

Ministrada : ☒ ME ☐ DO ☐ Ambos

Carga Horária/Créditos

Teóricos		Téorico-Práticos		Trabalho Orientado / Est. Superv.		Total	
Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos
60						60	4

Ementa da Disciplina:

Topologias: Sistemas de Comunicação, Redes Geograficamente Distribuídas, Técnicas de comutação; Comutação de circuitos, Comutação de Pacotes, Redes Locais e Metropolitana; Meios e Métodos de Transmissão de Informação; Conceitos Básicos, Transmissão Digital, Multiplexação: FDM, TDM, Meios Físicos de Transmissão. Arquiteturas e Padrões: Órgãos de Padronização, Arquitetura em Camadas: Interfaces, Camadas, Serviços e Protocolos; Arquiteturas: OSI, TCP/IP, IEEE 802. Protocolos de Nível Físico. Protocolos de Nível de Enlace: Controle de erro e Controle de fluxo; Protocolos de Acesso ao Meio: Acesso Baseado em Contenção, Acesso Ordenado sem Contenção. Arquitetura IEEE 802: Camadas, Padrões IEEE 802. Ligação Inter-redes: Repetidores, Pontes, Roteadores e Gateways. Nível de Rede: Algoritmos de roteamento: distance vector, link state. Arquitetura TCP/IP: Protocolo IP. Nível de Transporte: Three Way handshake, Protocolos TCP, UDP. Nível de Sessão. Nível de Apresentação. Nível de Aplicação: Padrões ISO, Aplicações TCP/IP (DNS, SMTP, WWW, FTP, TELNET). Sistemas Operacionais de Redes (Arquiteturas Peer-to-Peer, Cliente-Servidor). Introdução à Comutação por Rótulos.

Bibliografia

- Tanenbaum, A. S., 2003. **Redes de Computadores**, Tradução da 4a. Edição, Editora Campus.
- Peterson, L. L., Davie, B. S., 2003. **Computer Networks: A systems Approach**, 3rd Edition, Morgan Kaufmann.
- Kurose, J. F, Ross, K. W., 2003. **Redes de Computadores e a Internet – Uma nova Abordagem**, Pearson Education/Addison-Wesley.
- Comer, D. E., 2000. **Internetworking with TCP/IP – Principles, Protocols and Architecture**, 4th Edition, Editora Prentice Hall.
- Soares, L. F. G., Lemos, G., Colcher, S., 1997. **Redes de Computadores: das LANs, MANs e WANs às Redes ATM**, 2^a Edição, Editora Campus.

**A SER PREENCHIDO
PELA PROPI**

Código da Disciplina:

S									
SIGLA	Nº DE CRÉD.		SEQ. POR ÓRGÃO						

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENADORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO

CADASTRAMENTO DE DISCIPLINAS - *Stricto Sensu*

Nome do Curso ou Programa: Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e de Telecomunicações

Nome da Disciplina:

ANÁLISE E SÍNTESE DE CONJUNTOS DISCRETOS DE ANTENAS

Ministrada : ☒ ME ☐ DO ☐ Ambos

Carga Horária/Créditos

Teóricos		Téorico-Práticos		Trabalho Orientado / Est. Superv.		Total	
Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos
60						60	4

Ementa da Disciplina:

Análise de conjuntos lineares uniformes e não uniformes; Transformada Z; Síntese de Conjuntos lineares; Análise e síntese de conjuntos bidimensionais; Aplicações a conjuntos de antenas de onda estacionária, log-periódica, de dipolos e de onda viajante acima do solo não perfeitamente condutor.

Bibliografia

- Ma, M.T., 1974, **Theory and Application of Antenna Arrays**, John Wiley & Sons.
- Balanis, C.A., 1982, **Antenna Theory-analysis and Design**, John Wiley & Sons.
- Stutzmann, W.L., Thiele, G.A., 2005, 3rd Ed., **Antenna Theory and Design**, John Wiley & Sons
- Elliot, R.S., 2003, **Antenna Theory and Design**, Prentice Hall
- Weeks, W.L., 1968, **Antena Engineering**, Mc Graw-Hill

**A SER PREENCHIDO
PELA PROPPI**

Código da Disciplina:

S									
SIGLA				Nº DE CRÉD.			SEQ. POR ÓRGÃO		

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENADORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO

CADASTRAMENTO DE DISCIPLINAS - *Stricto Sensu*

Nome do Curso ou Programa: Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e de Telecomunicações

Nome da Disciplina:

REDES DE COMPUTADORES II

Ministrada : ☒ ME ☐ DO ☐ Ambos

Carga Horária/Créditos

Teóricos		Téorico-Práticos		Trabalho Orientado / Est. Superv.		Total	
Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos
60						60	4

Ementa da Disciplina:

Desafios em redes de computadores: segurança, qualidade de serviço, roteamento, transporte. Novas arquiteturas e modelos de serviço de redes: novos modelos de redes de telecomunicações, novas pilhas de protocolo, redes sem fio de nova geração, distribuição de conteúdo, virtualização de redes, computação em nuvens. Experimentação e simulação: simuladores de rede, redes de teste públicas, ferramentas de teste, ferramentas de monitoramento. Técnicas de redação de artigos técnicos.

Bibliografia

- Kurose, J. F., Ross, K. W., 2010. **Redes de Computadores e a Internet - Uma abordagem Top-down**, 5ª Edição, Pearson Education.
- Chowdhury, D. D., 2002. **Projetos Avançados de Redes IP - Roteamento, Qualidade de Serviço e Voz Sobre Ip**, Editora Campus.
- Perelman, L. C., Paradis, J., Barrett, E., 2001. **The Mayfield Handbook of Technical & Scientific Writing**, McGraw Hill Companies.

A SER PREENCHIDO
PELA PROPI

Código da Disciplina:

			S					
SIGLA				Nº DE CRÉD.		SEQ. POR ÓRGÃO		

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENADORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO

CADASTRAMENTO DE DISCIPLINAS - *Stricto Sensu*

Nome do Curso ou Programa: Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e de Telecomunicações

Nome da Disciplina:

CODIFICAÇÃO PARA FONTE E CANAL

Ministrada : ☒ ME ☐ DO ☐ Ambos

Carga Horária/Créditos

Teóricos		Téorico-Práticos		Trabalho Orientado / Est. Superv.		Total	
Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos
60						60	4

Ementa da Disciplina:

Fundamentos da Teoria da Informação. Teoria Taxa-Distorção. Quantização Escalar e Vetorial Ótimas. Transformadas Contínuas e Discretas. Compactação de Dados. Fundamentos da Teoria de Controle de Erros. Códigos Lineares, códigos cíclicos, códigos convolucionais.

Bibliografia

- Jain, A. K., 1989. **Fundamentals of digital image processing**, Prentice-Hall.
- Vetterli, M., Kovacevic, J., 1995. **Wavelets and subband coding**, Prentice-Hall.
- Tekalp, A. M., 1995. **Digital video processing**, Prentice-Hall.
- Betekamp, E. R., 1988. **Algebraic Coding Theory**, McGraw-Hill.
- Lin, S., Costello Jr, D. J., 1983. **Error Control Coding: Fundamentals and Applications**, Pearson Education.

**A SER PREENCHIDO
PELA PROPI**

Código da Disciplina:

S									
SIGLA				Nº DE CRÉD.			SEQ. POR ÓRGÃO		

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENADORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO

CADASTRAMENTO DE DISCIPLINAS - *Stricto Sensu*

Nome do Curso ou Programa: Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e de Telecomunicações

Nome da Disciplina:

COMPRESSÃO DE IMAGEM E VÍDEO

Ministrada : ☒ ME ☐ DO ☐ Ambos

Carga Horária/Créditos

Teóricos		Téorico-Práticos		Trabalho Orientado / Est. Superv.		Total	
Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos
60						60	4

Ementa da Disciplina:

Sinais bidimensionais, sistemas lineares bidimensionais, transformada de Fourier e transformada Z bidimensionais, modelagem estatística de imagens e vídeo, o sistema visual humano e a percepção de imagens, transformadas de cosseno discreto (DCT) e transformadas wavelet discretas (DWT), métodos de compressão de dados com e sem perdas, codificação de imagens estáticas: algoritmos JPEG, EZW, SPHIT, codificação de vídeo, estimação e compensação de movimento, codificadores H-261, H-262 e MPEG.

Bibliografia

- Jain, A. K., 1989. **Fundamentals of digital image processing**, Prentice-Hall.
- Vetterli, M., Kovacevic, J., 1995. **Wavelets and subband coding**, Prentice-Hall.
- Tekalp, A. M., 1995. **Digital video processing**, Prentice-Hall.

**A SER PREENCHIDO
PELA PROPI**

Código da Disciplina:

			S						
SIGLA				Nº DE CRÉD.			SEQ. POR ÓRGÃO		

CADASTRAMENTO DE DISCIPLINAS - *Stricto Sensu*

Nome do Curso ou Programa: Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e de Telecomunicações

Nome da Disciplina:

COMUNICAÇÕES ÓPTICAS: FIBRAS E DISPOSITIVOS FOTÔNICOS

Ministrada : ☒ ME ☐ DO ☐ Ambos

Carga Horária/Créditos

Teóricos		Técnico-Práticos		Trabalho Orientado / Est. Superv.		Total	
Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos
60						60	4

Ementa da Disciplina:

Introdução. Desenvolvimento Atual de Comunicações por Fibras Ópticas. Faixas ópticas. Fontes e Detectores Ópticos. Fibras Ópticas: Descrição Formal da Propagação de Luz em Fibras Ópticas. Mecanismos de dispersão e atenuação. Dispersão deslocada e aplanada. Birrefringência em fibras ópticas. Fibras de alta e baixa birrefringência Cabos e Conexões Ópticas. Óptica Integrada: Fundamentos de Óptica Integrada e dispositivos relacionados. Estruturas e mecanismos básicos em dispositivos eletroópticos: Moduladores externos. Amplificadores Ópticos: Amplificação óptica em semicondutores e em meios dopados com terras raras.

Bibliografia

- Gower, J., 1993. **Optical Communication Systems**, 2nd Edition, Prentice Hall.
- Senior, J. M., 1995. **Optical Fiber Communications - Principles and Practice**, 2nd Edition, Prentice Hall.
- Agrawal, G. P., 1997. **Fiber-Optic Communication Systems**, 2nd Edition, John Wiley & Sons.
- Saleh, B. E. A, Teich, M. C., 1991. **Fundamentals of Photonics**, John Wiley & Sons.
- Haus, H.A., 1984. **Waves and Fields in Optoelectronics**, Prentice Hall.
- Keiser, G., 1991. **Optical Fiber Communications**, 2nd Edition, McGraw Hill.
- Palais, J. C., 1998. **Fiber Optic Communications**, Prentice Hall.
- Bjarklev, A., 1993. **Optical Fiber Amplifiers: Design and System Applications**, Artech Hous.

**A SER PREENCHIDO
PELA PROPI**

Código da Disciplina:

			S						
SIGLA				Nº DE CRÉD.			SEQ. POR ÓRGÃO		

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENADORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO

CADASTRAMENTO DE DISCIPLINAS - *Stricto Sensu*

Nome do Curso ou Programa: Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e de Telecomunicações

Nome da Disciplina:

COMUNICAÇÕES ÓPTICAS: SISTEMAS

Ministrada : ☒ ME ☐ DO ☐ Ambos

Carga Horária/Créditos

Teóricos		Téorico-Práticos		Trabalho Orientado / Est. Superv.		Total	
Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos
60						60	4

Ementa da Disciplina:

Histórico. Conceitos Básicos. Projeto e desempenho de sistemas. Sistemas ópticos coerentes. Sistemas Solitônicos.

Bibliografia

- Agrawal, G. P., 1997. **Fiber-optic communications systems**, 2nd Edition, John Wiley.
- Desurvire, E., 2002. **Erbium-doped fiber amplifiers: principles and applications**.
- Shimada, S., Ishio, H., 1994. **Optical Amplifiers and their applications**, John Wiley.
- Palais, J. C., 1998. **Fiber Optic Communications**, Prentice Hall.
- Agrawal, G., 2010. **Fiber Optic Communication Systems**, 4th Edition, Wiley Interscience.
- Agrawal, G., 2006. **Lightwave Technology – 2 volume set**, Wiley International.
- Keiser, G., 2010. **Optical Fiber Communications**, 4th Edition, Academic Press.
- Palais, J., 2004. **Fiber Optic Communications**, 5th Edition, Prentice-Hall.
- Hecht, J., 2005. **Understanding Fiber Optics**, 5th Edition, Prentice Hall.
- Kaminow, I., Li, T., 2008. **Optical Fiber Telecommunications VB**, Academic Press.

**A SER PREENCHIDO
PELA PROPI**

Código da Disciplina:

			S						
SIGLA				Nº DE CRÉD.			SEQ. POR ÓRGÃO		

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENADORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO

CADASTRAMENTO DE DISCIPLINAS - *Stricto Sensu*

Nome do Curso ou Programa: Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e de Telecomunicações

Nome da Disciplina:

CARACTERIZAÇÃO DO CANAL DE PROPAGAÇÃO RADIOMÓVEL

Ministrada : ☒ ME ☐ DO ☐ Ambos

Carga Horária/Créditos

Teóricos		Téorico-Práticos		Trabalho Orientado / Est. Superv.		Total	
Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos
60						60	4

Ementa da Disciplina:

Introdução. Definição dos parâmetros do canal rádio-móvel. Características do fenômeno de multipercurso. Modelagem de canal rádio-móvel. Características do canal rádio-móvel em faixa larga. Sondagem de canal faixa estreita: técnica de sondagem, amostragem do sinal. Sondagem de canal faixa larga: técnicas de sondagem indoor e outdoor, aquisição das medidas. Simulação de canal rádio-móvel: canais faixa estreita, canais faixa larga.

Bibliografia

- Parsons, J.D., 2000. *The Mobile Radio Propagation Channel*, 2nd Edition, John Wiley.
- Yacoub, M. D., 1993. *Foundations of Mobile Radio Engineering*, CRC Press.
- Pahlavan, K., Levesque, A. H., 1995 *Wireless Information*, Wiley-Interscience.
- Rappaport, T. S., 2012. *Comunicações sem Fio – Princípios e Prática*, Pearson.

**A SER PREENCHIDO
PELA PROPI**

Código da Disciplina:

S									
SIGLA				Nº DE CRÉD.			SEQ. POR ÓRGÃO		

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENADORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO

CADASTRAMENTO DE DISCIPLINAS - *Stricto Sensu*

Nome do Curso ou Programa: Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e de Telecomunicações

Nome da Disciplina:

TEORIA ELETROMAGNÉTICA AVANÇADA

Ministrada : ☒ ME ☐ DO ☐ Ambos

Carga Horária/Créditos

Teóricos		Técnico-Práticos		Trabalho Orientado / Est. Superv.		Total	
Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos
60						60	4

Ementa da Disciplina:

Equações básicas do eletromagnetismo. Energia e potência. Equações de onda e suas soluções. Reflexão de ondas. Radiação. Superfícies equipotenciais. Princípios e teoremas do eletromagnetismo. Funções de Green. Ondas planas, cilíndricas e esféricas. Espalhamento de ondas.

Bibliografia

- Harrington, R. F., 2001. **Time-Harmonic Electromagnetic Fields**, McGraw Hill.
- Balanis, C. A., 1990. **Advanced Engineering Electromagnetics**, John Wiley & Sons.
- Someda C. G., 2006. **Electromagnetic Waves**, CRC Press.

**A SER PREENCHIDO
PELA PROPI**

Código da Disciplina:

S									
SIGLA				Nº DE CRÉD.			SEQ. POR ÓRGÃO		

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENADORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO

CADASTRAMENTO DE DISCIPLINAS - *Stricto Sensu*

Nome do Curso ou Programa: Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e de Telecomunicações

Nome da Disciplina:

PROCESSOS ESTOCÁSTICOS I

Ministrada : ☒ ME ☐ DO ☐ Ambos

Carga Horária/Créditos

Teóricos		Téorico-Práticos		Trabalho Orientado / Est. Superv.		Total	
Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos
60						60	4

Ementa da Disciplina:

Probabilidade. Variáveis aleatórias. Vetores aleatórios. Momentos. Processos Estocásticos. Correlação e densidade espectral. Sistemas lineares em ambiente estocásticos.

Bibliografia

- Cataldo, E., 2012. **Introdução aos Processos Estocásticos**, Editora SBMAC.
- Leon-Garcia, A., 1993. **Probability and Random Processes for Electrical Engineering**, 2nd Edition, Prentice-Hall.
- Papoulis, A., 1991. **Probability, random Variables and Stochastic Processes**, McGraw-Hill.
- Albuquerque, J. P. A., Fortes, J. M. P., Finamores, W. A., 2009. **Probabilidade, Variáveis Aleatórias e Processos Estocásticos**, Puc-Rio.

**A SER PREENCHIDO
PELA PROPI**

Código da Disciplina:

			S						
SIGLA				Nº DE CRÉD.			SEQ. POR ÓRGÃO		

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENADORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO

CADASTRAMENTO DE DISCIPLINAS - *Stricto Sensu*

Nome do Curso ou Programa: Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e de Telecomunicações

Nome da Disciplina:

PROCESSAMENTO DE SINAIS

Ministrada : ☒ ME ☐ DO ☐ Ambos

Carga Horária/Créditos

Teóricos		Téorico-Práticos		Trabalho Orientado / Est. Superv.		Total	
Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos
60						60	4

Ementa da Disciplina:

Sinais contínuos no tempo. Sinais discretos no tempo. Teorema da amostragem. O problema do mascaramento (aliasing). Conversão analógico-digital e digital-analógico. Transformada Z. Transformada discreta de Fourier (DFT). Transformada rápida de Fourier (FFT). O problema do vazamento (leakage). O uso da janela para minimizar o vazamento. Aplicações. Utilização do Matlab em processamento de sinais.

Bibliografia

- Buck, J. R., Oppenheim, A. V., Schaffner, R. W., 1998. **Discrete-time Signal Processing**, Prentice Hall.
- Stearns, S. D., Hush, D. R., 1990. **Digital Signal Analysis**, Hayden Book Company.
- Ingle, V. K., Proakis, J. G., 1999. **Digital Signal Processing using Matlab**, PWS Publishing Company.
- Proakis, J. G., Manolakis, D. G., 2007. **Digital Signal Processing: Principles, Algorithms and Applications**, 4th edition, Prentice Hall.
- Roberts, M. J., 2009. **Fundamentos em Sinais e Sistemas**, McGraw-Hill.

**A SER PREENCHIDO
PELA PROPI**

Código da Disciplina:

S									
SIGLA				Nº DE CRÉD.			SEQ. POR ÓRGÃO		

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENADORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO

CADASTRAMENTO DE DISCIPLINAS - *Stricto Sensu*

Nome do Curso ou Programa: Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e de Telecomunicações

Nome da Disciplina:

RADIOPROPAGAÇÃO PARA SISTEMAS CELULARES

Ministrada : ☒ ME ☐ DO ☐ Ambos

Carga Horária/Créditos

Teóricos		Téorico-Práticos		Trabalho Orientado / Est. Superv.		Total	
Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos
60						60	4

Ementa da Disciplina:

Conceito de Sistemas Celulares. Características do Canal de Propagação. Propagação de ondas planas. Antenas. Propagação por difração. Propagação na presença de edifícios. Estatísticas de larga escala. Modelos de previsão de Cobertura.

Bibliografia

- Bertoni, H. L., 1999. **Radio propagation for Modern Wireless Systems**, Prentice Hall.
- Rappaport, T. S., 2001. **Wireless Communications: Principles and Practice**, Prentice Hall.
- Saunders, S. R., Zavale, A. A., 2007. **Antennas and Propagation for Wireless Communication Systems**, John Wiley & Sons.
- Pätzold, M., 2002. **Mobile Fading Channels**, John Wiley & Sons.
- Simon, M. K., Alouini, M-S., 2005. **Digital Communication over Fading Channels**, John Wiley & Sons.

**A SER PREENCHIDO
PELA PROPI**

Código da Disciplina:

S									
SIGLA				Nº DE CRÉD.			SEQ. POR ÓRGÃO		

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENADORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO

CADASTRAMENTO DE DISCIPLINAS - *Stricto Sensu*

Nome do Curso ou Programa: Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e de Telecomunicações

Nome da Disciplina:

TÉCNICAS AVANÇADAS DE PROGRAMAÇÃO

Ministrada : ☒ ME ☐ DO ☐ Ambos

Carga Horária/Créditos

Teóricos		Téorico-Práticos		Trabalho Orientado / Est. Superv.		Total	
Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos
60						60	4

Ementa da Disciplina:

Conceitos básicos de programação. Linguagem Python. Operações, variáveis, expressões, listas, tuplas, strings, dicionários, funções, orientação a objetos, exceções, conjuntos, manipulação de arquivos, processos, threads e IPC. Scripts para Linux. Princípios Básicos de Simulação.

Bibliografia

- Lutz, M., 2007. **Learning Python**, O'Reilly Media.
- Martelli, A., 2006. **Python in a Nutshell**, 2nd Edition. O'Reilly Media.
- Zelle, J., 2010. **Python Programming: An Introduction to Computer Science**, 2nd Edition. Franklin, Beedle & Associates Inc.

**A SER PREENCHIDO
PELA PROPI**

Código da Disciplina:

S									
SIGLA				Nº DE CRÉD.			SEQ. POR ÓRGÃO		

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENADORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO

CADASTRAMENTO DE DISCIPLINAS - *Stricto Sensu*

Nome do Curso ou Programa: Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e de Telecomunicações

Nome da Disciplina:

REDES MÓVEIS

Ministrada : ☒ ME ☐ DO ☐ Ambos

Carga Horária/Créditos

Teóricos		Téorico-Práticos		Trabalho Orientado / Est. Superv.		Total	
Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos
60						60	4

Ementa da Disciplina:

Introdução a redes sem-fio e redes ad-hoc. Protocolos de controle de acesso ao meio. IP Móvel, Micromobilidade IP e TCP móvel. Protocolos de roteamento para redes ad-hoc. Qualidade de Serviço em redes móveis. Redes Móveis 3G.

Bibliografia

- Schiller, J., 2000. **Mobile Communications**, Addison-Wesley.
- Perkins, C. E., et al., 1997. **Mobile IP: Design Principles and Practices**, Addison-Wesley.
- Solomon, J. D., 1998. **Mobile IP: The Internet Unplugged**, Prentice-Hall.

**A SER PREENCHIDO
PELA PROPI**

Código da Disciplina:

S									
SIGLA				Nº DE CRÉD.			SEQ. POR ÓRGÃO		

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENADORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO

CADASTRAMENTO DE DISCIPLINAS - *Stricto Sensu*

Nome do Curso ou Programa: Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e de Telecomunicações

Nome da Disciplina:

FOTÔNICA COMPUTACIONAL

Ministrada : ☒ ME ☐ DO ☐ Ambos

Carga Horária/Créditos

Teóricos		Téorico-Práticos		Trabalho Orientado / Est. Superv.		Total	
Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos
60						60	4

Ementa da Disciplina:

Introdução e revisão de Eletromagnetismo. Visão geral de Óptica Integrada. Visão geral de Fotônica Computacional. Método dos Momentos. Diferenças Finitas - Domínio da frequência: a) Análise Modal por Diferenças Finitas, b) BPM (Beam Propagation Method) por Diferenças Finitas. Elementos Finitos - Domínio da frequência: a) Análise Modal por Elementos Finitos, b) BPM (Beam Propagation Method) por Elementos Finitos. Domínio do Tempo: a) FD-TD, b) FE-TD.

Bibliografia

- Jin, J., 2002. **Finite Element Method in Electromagnetics**, 2nd Edition, John Wiley & Sons.
- Koshiba, M., 1993. **Optical Waveguide Theory by the Finite Element Method**, KTK Scientific Publishers.
- März, R., 1995. **Integrated Optics: Design and Modeling**, Artech House.
- Pelosi, G., Coccioli, R., Sèller, S., 1998. **Quick Finite Elements for Electromagnetics Wave**, Artech House.
- Sadiku, M. N. O., 1992. **Numerical Techniques in Electromagnetics**, Oxford Series.

A SER PREENCHIDO
PELA PROPPI

Código da Disciplina:

			S						
SIGLA				Nº DE CRÉD.		SEQ. POR ÓRGÃO			

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENADORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO

CADASTRAMENTO DE DISCIPLINAS - *Stricto Sensu*

Nome do Curso ou Programa: Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e de Telecomunicações

Nome da Disciplina:

PLANEJAMENTO DE SISTEMAS CELULARES

Ministrada : ☒ ME ☐ DO ☐ Ambos

Carga Horária/Créditos

Teóricos		Técnico-Práticos		Trabalho Orientado / Est. Superv.		Total	
Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos
60						60	4

Ementa da Disciplina:

Introdução: Revisão dos conceitos básicos de comunicações celulares. Evolução dos Sistemas celulares. Conceitos de propagação. Cálculo de enlace e dimensionamento: Aspectos básicos e planejamento de sistemas com diferentes tecnologias de acesso.

Bibliografia

- Black, B. A., Di Piazza, P. S., Ferguson, B. A., Voltner, D. R., Berry, F. C., 2008. **Introduction to Wireless Systems**, Prentice Hall.
- Sesia, S., Toufik, I., Baker, M., 2011. **LTE - The UMTS Long Term Evolution: From Theory to Practice**, John Wiley & Sons Ltd.
- Mishra, A. R., 2007. **Advanced Cellular Network Planning and Optimisation: 2G/2.5G/3G.Evolution to 4G**, John Wiley & Sons.
- Haykin, S. O., Moher, M., 2004. **Modern Wireless Communications**, Prentice Hall.
- Holma, H., Toskala, A., 2004. **WCDMA for UMTS, WCDMA for UMTS**, John Wiley and Sons.
- Yang, S.C., 2004. **3G CDMA 2000 Wireless System Engineering**, Artech House.

A SER PREENCHIDO
PELA PROPI

Código da Disciplina:

			S						
SIGLA				Nº DE CRÉD.			SEQ. POR ÓRGÃO		

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENADORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO

CADASTRAMENTO DE DISCIPLINAS - *Stricto Sensu*

Nome do Curso ou Programa: Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e de Telecomunicações

Nome da Disciplina:

PROCESSAMENTO DE SINAIS MULTITAXA

Ministrada : ☒ ME ☐ DO ☐ Ambos

Carga Horária/Créditos

Teóricos		Téorico-Práticos		Trabalho Orientado / Est. Superv.		Total	
Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos
60						60	4

Ementa da Disciplina:

Dispositivos básicos de alteração de taxa de amostragem. Filtros e alteração de taxa de amostragem. Projeto de decimadores e interpoladores multietápio. Decomposição polifásica. Conversor com taxa de amostragem arbitrária. Bancos de filtros digitais. Filtros de Nyquist. Bancos de filtros QMF. Bancos de filtros de reconstrução perfeita. Bancos de filtros QMF com L canais. Estruturas de bancos de filtros em árvore. Aplicações.

Bibliografia

- Mitra, S. K., 2001. **Digital Signal Processing - a Computer-Based Approach**, 2nd Edition, McGraw-Hill.
- Mitra, S. K., 2009. **Multirate Filtering for Digital Signal Processing - MATLAB Applications**, 3rd Edition, McGraw-Hill.
- Milic, L. **Information Science Reference**.

**A SER PREENCHIDO
PELA PROPI**

Código da Disciplina:

S									
SIGLA				Nº DE CRÉD.			SEQ. POR ÓRGÃO		

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENADORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO

CADASTRAMENTO DE DISCIPLINAS - *Stricto Sensu*

Nome do Curso ou Programa: Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e de Telecomunicações

Nome da Disciplina:

REDES DE TELECOMUNICAÇÕES

Ministrada : ☒ ME ☐ DO ☐ Ambos

Carga Horária/Créditos

Teóricos		Téorico-Práticos		Trabalho Orientado / Est. Superv.		Total	
Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos
60						60	4

Ementa da Disciplina:

Conceitos de Redes de Acesso, de Transportes e Backbone. Redes Plesiócronicas; Sistemas T-carrier, E-carrier. Redes Síncronicas. SONET; SDH; Redes Ópticas de Nova Geração; OTN.

Bibliografia

- Bellamy, J., 2000. **Digital Telephony**, 3rd Edition, John Wiley and Sons.
- Goralski, W., 2002. **SONET/SDH**, 3rd Edition, McGraw-Hill.
- Ramaswami, R., Sivarajan, K., Sasaki, G, 2009. **Optical Networks: Practical Perspective**, 3rd Edition, Elsevier.

**A SER PREENCHIDO
PELA PROPI**

Código da Disciplina:

			S						
SIGLA				Nº DE CRÉD.			SEQ. POR ÓRGÃO		

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENADORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO

CADASTRAMENTO DE DISCIPLINAS - *Stricto Sensu*

Nome do Curso ou Programa: Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e de Telecomunicações

Nome da Disciplina:

ÓPTICA INTEGRADA

Ministrada : ☒ ME ☐ DO ☐ Ambos

Carga Horária/Créditos

Teóricos		Téorico-Práticos		Trabalho Orientado / Est. Superv.		Total	
Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos
60						60	4

Ementa da Disciplina:

Teoria básica de eletromagnetismo, com ênfase em meios dielétricos. Guias de onda planares. Guias tridimensionais e métodos de análise (WKB e método do índice efetivo). Acoplamento em guias de onda. Técnicas de fabricação. Teoria de modos acoplados: acoplamento de guias. Espalhamento Bragg.

Bibliografia

- Lee, D. L., 1986. *Electromagnetic Principles of Integrated Optics*, John Wiley & Sons.
- März, R., 1995. *Integrated Optics: Design and Modeling*, Artech House.

A SER PREENCHIDO
PELA PROPI

Código da Disciplina:

			S					
SIGLA				Nº DE CRÉD.		SEQ. POR ÓRGÃO		

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
PRÓ-
UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENADORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO

CADASTRAMENTO DE DISCIPLINAS - *Stricto Sensu*

Nome do Curso ou Programa: Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e de Telecomunicações

Nome da Disciplina:

PROCESSOS ESTOCÁSTICOS II

Ministrada : ☒ ME ☐ DO ☐ Ambos

Carga Horária/Créditos

Teóricos		Téorico-Práticos		Trabalho Orientado / Est. Superv.		Total	
Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos
60						60	4

Ementa da Disciplina:

Cadeias de Markov. Processos de Poisson. Processos Gaussianos. Processos de Wiener. Introdução à teoria de filas.

Bibliografia

- Leon-Garcia, A., 1993. **Probability and Random Processes for Electrical Engineering**, 2nd Edition, Prentice-Hall.
- Duvant, P. **Traitement du Signal: Concepts and applications**
- Papoulis, A., 1991. **Probability, random Variables and Stochastic Processes**, McGraw-Hill.
- Hoel, P. G., Port, S. C., Stone, C. J., 1972. **Introduction to stochastic process**, Boston, Houghton Mifflin.

A SER PREENCHIDO
PELA PROPPI

Código da Disciplina:

			S						
--	--	--	---	--	--	--	--	--	--

SIGLA

Nº DE CRÉD.

SEQ. POR ÓRGÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENADORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO

CADASTRAMENTO DE DISCIPLINAS - *Stricto Sensu*

Nome do Curso ou Programa: Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e de Telecomunicações

Nome da Disciplina:

REDES DEFINIDAS POR SOFTWARE

Ministrada : ☒ ME ☐ DO ☐ Ambos

Carga Horária/Créditos

Teóricos		Téorico-Práticos		Trabalho Orientado / Est. Superv.		Total	
Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos
60						60	4

Ementa da Disciplina:

Evolução do SDN. Programabilidade das Redes. Controle central. Redes Ativas. Linguagens de Programação para Redes. Sistemas Operacionais de rede. OpenFlow. FloodLight. Mininet. Aplicações. Virtualização. Arquitetura. Escalabilidade.

Bibliografia

- Guedes, D., Vieira, L. F. M., Vieira, M. M., Rodrigues, H., Nunes, R. V., 2012. *Redes Definidas por Software: uma abordagem sistêmica para o desenvolvimento de pesquisas em Redes de Computadores*. In: Abelém, A. J., Almeida, J., Guedes, D., (Org.). **Minicursos - Livro Texto do XXX Simpósio Brasileiro de Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos**, SBC, p. 161-212.

**A SER PREENCHIDO
PELA PROPI**

Código da Disciplina:

			S						
SIGLA				Nº DE CRÉD.			SEQ. POR ÓRGÃO		

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENADORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO

CADASTRAMENTO DE DISCIPLINAS - *Stricto Sensu*

Nome do Curso ou Programa: Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e de Telecomunicações

Nome da Disciplina:

SISTEMAS DE COMUNICAÇÕES

Ministrada : ☒ ME ☐ DO ☐ Ambos

Carga Horária/Créditos

Teóricos		Téorico-Práticos		Trabalho Orientado / Est. Superv.		Total	
Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos
60						60	4

Ementa da Disciplina:

Sistemas de Comunicações Analógicas e Digitais. Conceito de Canal Digital. Blocos Básicos de Sistemas Digitais. Esquemas de Modulação Digital. Receptores Ótimos para Canais Ruidosos. Sistemas de Múltiplos Canais e Múltiplas Portadoras. Sistemas de Espalhamento Espectral. Codificação e Equalização. Canais com Desvanecimento.

Bibliografia

- Proakis, J., Salehi, M., 2007. **Digital Communications**, 5th Edition, McGraw-Hill.
- Rappaport, T. S., 2009. **Comunicações sem Fio**, 2ª Edição, Pearson Prentice Hall.

A SER PREENCHIDO
PELA PROPI

Código da Disciplina:

			S					
SIGLA				Nº DE CRÉD.		SEQ. POR ÓRGÃO		

CADASTRAMENTO DE DISCIPLINAS - *Stricto Sensu*

Nome do Curso ou Programa: Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e de Telecomunicações

Nome da Disciplina:

INTEGRIDADE DE SINAIS EM PLACAS DE CIRCUITO IMPRESSO DE ALTAS FREQUÊNCIAS

Ministrada : ☒ ME ☐ DO ☐ Ambos

Carga Horária/Créditos

Teóricos		Téorico-Práticos		Trabalho Orientado / Est. Superv.		Total	
Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos
45	2	15	2			60	4

Ementa da Disciplina:

Avaliar a viabilidade técnica para fabricação de placas de circuito impresso, de uma ou múltiplas camadas, com espessuras reduzidas, mantendo a integridade dos sinais que se propagam nestas placas. Inclui o estudo e o desenvolvimento das diversas linhas de transmissão, vias e curvas, que compõe uma placa de circuito impresso, assim como a seleção de microcomponentes eletrônicos, conectores, conversores A/D (Analógicos-Digitais) e componentes opto-eletrônicos adequados para a faixa de frequência em MHz e GHz. Análise e estudo de interferência e compatibilidade eletromagnética destas placas. Avaliar a integração de circuitos impressos em conexões inter-chip, intra-chip e CMOS (complementary metal-oxide-semiconductor), nas altas taxas de transmissão, Gb/s e Tb/s.

Bibliografia

- Johnson, H., Graham, M., 1993. **High Speed Digital Design: A Handbook of Black Magic**, Prentice Hall.
- Johnson, H., Graham, M., 2002. **High-speed Signal Propagation: Advanced Black Magic**, Prentice Hall.
- Jawitz, M. W., 1997. **Printed Circuit Board Materials Handbook (Electronic Packaging and Interconnection)**, McGraw-Hill.
- Khandpur, R., 2005. **Printed Circuit Boards: Design, Fabrication, and Assembly**, McGraw-Hill Electronic Engineering.

**A SER PREENCHIDO
PELA PROPI**

Código da Disciplina:

S									
SIGLA				Nº DE CRÉD.			SEQ. POR ÓRGÃO		

CADASTRAMENTO DE DISCIPLINAS - *Stricto Sensu*

Nome do Curso ou Programa: Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e de Telecomunicações

Nome da Disciplina:

TÉCNICAS DE PROGRAMAÇÃO APLICADAS À INSTRUMENTAÇÃO

Ministrada : ☒ ME ☐ DO ☐ Ambos

Carga Horária/Créditos

Teóricos		Téorico-Práticos		Trabalho Orientado / Est. Superv.		Total	
Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos
45	2	15	2			60	4

Ementa da Disciplina:

Apresentar os dispositivos lógico-programáveis (CPLD, FPGA) e suas aplicações, visando o estudo da linguagem de descrição de hardware VHDL de eletrônica digital, aplicada a circuitos de altas taxas de transmissão, Gb/s. Apresentar a linguagem gráfica Labview aplicada a controle, automação e instrumentação de equipamentos e dispositivos. Integrar as linguagens Labview e Matlab exemplificando diferentes aplicações.

Bibliografia

- Tocci, R. J., Widmer, N. S., Moss, G. L., 2007. **Sistemas Digitais princípios e aplicações, com exemplos em VHDL**, 10ª Edição, Pearson Prentice Hall.
- Sedra, A. S., Smith, K. C., 2007. **Microeletrônica**, 5ª edição, Pearson Prentice Hall.
- Mihura, B., 2001. **LabVIEW for Data Acquisition**, Prentice Hall.
- Proakis, J. G., Manolakis, D. K., 2006. **Digital Signal Processing**, 4th Edition, Pearson.
- Proakis, J. G., Manolakis, D. K., 2006. **Student Manual for Digital Signal Processing using MATLAB**, Pearson.
- Coombs Jr, C. F., 1992. **Electronic Instrument Handbook**, 2nd edition, McGraw-Hill.

**A SER PREENCHIDO
PELA PROPI**

Código da Disciplina:

S									
SIGLA				Nº DE CRÉD.			SEQ. POR ÓRGÃO		

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENADORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO

CADASTRAMENTO DE DISCIPLINAS - *Stricto Sensu*

Nome do Curso ou Programa: Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e de Telecomunicações

Nome da Disciplina:

SEGURANÇA EM REDES DE COMPUTADORES

Ministrada : ☒ ME ☐ DO ☐ Ambos

Carga Horária/Créditos

Teóricos		Téorico-Práticos		Trabalho Orientado / Est. Superv.		Total	
Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos
60						60	4

Ementa da Disciplina:

Conceitos básicos de segurança de redes: autenticação, autorização, controle de acesso, privacidade, confiabilidade, integridade. Criptografia: cifras simétricas, cifras assimétricas. Gerenciamento e distribuição de chaves. Segurança de redes: principais tipos de ataque, protocolos seguros, aplicações de segurança. Segurança de sistemas: intrusões, vírus e medidas de segurança.

Bibliografia

- Stallings, W., 2013. **Cryptography and Network Security: Principles and Practice**, 6th Edition. Prentice Hall.
- Stallings, W., 2010. **Network Security Essentials: Applications and Standards**, 4th Edition, Prentice Hall.
- McClure, S., Scambray, J., Kurtz, G., 2012. **Hacking Exposed 7: Network Security Secrets & Solutions**, 7th Edition, McGraw-Hill.

**A SER PREENCHIDO
PELA PROPI**

Código da Disciplina:

S									
SIGLA				Nº DE CRÉD.			SEQ. POR ÓRGÃO		

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENADORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO

CADASTRAMENTO DE DISCIPLINAS - *Stricto Sensu*

Nome do Curso ou Programa: Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e de Telecomunicações

Nome da Disciplina:

COMUNICAÇÕES MÓVEIS

Ministrada : ☒ ME ☐ DO ☐ Ambos

Carga Horária/Créditos

Teóricos		Téorico-Práticos		Trabalho Orientado / Est. Superv.		Total	
Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos
60	4						

Ementa da Disciplina:

- Conceitos Básicos;
- Desvanecimento em Larga e Pequena Escala;
- Modelos Básicos de Canal;
- Arquiteturas Atuais de Sistemas;
- Camadas de Redes e Protocolos.

Bibliografia

- RAPPAPORT, T. S., “Comunicações sem Fio”, 2ª. Edição, Ed. Pearson;
- SESIA, S., Toufik, I., Baker, M., “LTE: The UMTS Long-Term Evolution, Ed. Wiley;
- DAHLMAN, E., PARVALL, S., SKÖLD, J., “LTE/LTE-Advanced for Mobile Broadband”, 2nd Ed., Ed. Academic Press

**A SER PREENCHIDO
PELA PROPPI**

Código da Disciplina:

SIGLA

Nº DE CRÉD.

SEQ. POR ÓRGÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENADORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO

CADASTRAMENTO DE DISCIPLINAS - *Stricto Sensu*

Nome do Curso ou Programa: Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e de Telecomunicações

Nome da Disciplina:

REDES DE SENSORES

Ministrada : ☒ ME ☐ DO ☐ Ambos

Carga Horária/Créditos

Teóricos		Téorico-Práticos		Trabalho Orientado / Est. Superv.		Total	
Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos
60	4					60	4

Ementa da Disciplina:

1. Conceitos preliminares: desafios e aplicações das RSSF
 - Eficiência energética, custo e dimensões
 - Aplicações de RSSF na agricultura, indústria, meio ambiente e militares
2. Arquitetura de um nó sensor: subsistemas fundamentais
 - Subsistema de processamento e armazenamento
 - Subsistema de energia
 - Subsistema de comunicação
 - Subsistemas opcionais (localização, movimentação)
 - Coleta de energia (Energy harvesting);
3. Revisão dos princípios e técnicas da comunicação sem fio;
 - Enlaces sem fio, atenuação, múltiplos percursos
4. Estudos de caso
5. Padrões de camada física para RSSF
 - Família IEEE 802.15
 - IEEE 802.11 e suas adequações
6. Protocolos de camada de enlace para RSSF
 - Mecanismos de controle de acesso eficientes energeticamente
 - Duty cycling da interface de rádio
7. Protocolos de camada de rede para RSSF
 - IP e outras pilhas
8. Técnicas de gerência de energia para RSSF
 - Controle de topologia
 - Cross-layer design
 - Adaptações à pilha de protocolos
9. Sincronização em RSSF
 - Tipos de sincronização
 - Protocolos de sincronização (FSTP, RBS, PTSN)
10. Introdução aos sistemas operacionais e à programação de aplicações para sensores.

TinyOS e NesC

A SER PREENCHIDO PELA PROPPI	Código da Disciplina:				S					
		SIGLA				Nº DE CRÉD.		SEQ. POR ÓRGÃO		

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENADORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO

CADASTRAMENTO DE DISCIPLINAS - *Stricto Sensu*

Nome do Curso ou Programa: Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e de Telecomunicações

Nome da Disciplina:

OPTOELETRÔNICA E FOTÔNICA: TECNOLOGIA DE FIBRAS ÓPTICAS POLIMÉRICAS

Ministrada : ☒ ME ☐ DO ☐ Ambos

Carga Horária/Créditos

Teóricos		Téorico-Práticos		Trabalho Orientado / Est. Superv.		Total	
Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos
60						60	4

Ementa da Disciplina:

Sistemas ópticos utilizando fibras ópticas plásticas (POF) em enlaces de pequenas distâncias. Serão estudados tanto os sistemas de comunicação óptica para pequenas distâncias como o caso de LAN's, como sistemas de distribuição de TV a cabo. Características técnicas desse sistema, como as características econômicas e mercadológicas desta nova tecnologia.

Bibliografia

- Club des fibres optiques plastiques, 1997. **Plastic optical fibres: Practical applications**, John Wiley.

**A SER PREENCHIDO
PELA PROPPI**

Código da Disciplina:

			S						
SIGLA				Nº DE CRÉD.			SEQ. POR ÓRGÃO		

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENADORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO

CADASTRAMENTO DE DISCIPLINAS - *Stricto Sensu*

Nome do Curso ou Programa: Curso de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e de Telecomunicações

Nome da Disciplina:

TÓPICOS AVANÇADOS EM SISTEMAS DE TELECOMUNICAÇÕES I

Ministrada :

☒

ME

☐

DO

☐

Ambos

Carga Horária/Créditos

Teóricos		Téorico-Práticos		Trabalho Orientado / Est. Superv.		Total	
Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos
60	4					60	4

Ementa da Disciplina:

Disciplina de ementa variável voltada para a investigação de tópicos de fronteira tecnológica, temas não convencionais de grande interesse ou avanços recentes, visando preencher lacunas de formação e/ou informação.

Bibliografia

- Livros, artigos e documentação ad-hoc recomendadas pelo docente responsável.

A SER PREENCHIDO
PELA PROPPI

Código da Disciplina:

			S					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

SIGLA

Nº DE CRÉD.

SEQ. POR ÓRGÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENADORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO

CADASTRAMENTO DE DISCIPLINAS - *Stricto Sensu*

Nome do Curso ou Programa: Curso de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e de Telecomunicações

Nome da Disciplina:

TÓPICOS AVANÇADOS EM SISTEMAS DE TELECOMUNICAÇÕES II

Ministrada : ☒ ME ☐ DO ☐ Ambos

Carga Horária/Créditos

Teóricos		Téorico-Práticos		Trabalho Orientado / Est. Superv.		Total	
Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos
60	4					60	4

Ementa da Disciplina:

Disciplina de ementa variável voltada para a investigação de tópicos de fronteira tecnológica, temas não convencionais de grande interesse ou avanços recentes, visando preencher lacunas de formação e/ou informação.

Bibliografia

- Livros, artigos e documentação ad-hoc recomendadas pelo docente responsável.

**A SER PREENCHIDO
PELA PROPPI**

Código da Disciplina:

			S						
SIGLA				Nº DE CRÉD.		SEQ. POR ÓRGÃO			

CADASTRAMENTO DE DISCIPLINAS - *Stricto Sensu*

Nome do Curso ou Programa: Curso de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e de Telecomunicações

Nome da Disciplina:

ANÁLISE DE REDES ELÉTRICAS

Ministrada : ☒ ME ☐ DO ☐ Ambos

Carga Horária/Créditos

Teóricos		Téorico-Práticos		Trabalho Orientado / Est. Superv.		Total	
Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos
60	4					60	4

Ementa da Disciplina:

Modelagem de componentes e redes em regime permanente. Técnicas computacionais para a solução de problemas de redes. Análise de defeitos. Fluxo de Potência. Equivalentes de redes. Análise de contingências.

Bibliografia

- Grainger, J. J., Stevenson Jr., W. D., 1994. **Power System Analysis**. Mc-Graw-Hill.
- Glover, J. D., Sarma, M. S., 2002. **Power System Analysis and Design**. Thomson Learning.
- Saadat, H., 1999. **Power System Analysis**. Mc-Graw-Hill.
- Monticelli, A. J., 1983. **Fluxo de Carga em Redes de Energia Elétrica**. Edgard Blücher Ltda.
- Wood, A. J., Wollenberg, B. F., 1996. **Power Generation, Operation, and Control**. 2nd Edition. John Wiley and Sons.
- Momoh, J. A., 2008. **Electric Power System Applications of Optimization**. 2nd Edition. CRC Press.

A SER PREENCHIDO
PELA PROPPI

Código da Disciplina:

			S					
SIGLA			Nº DE CRÉD.			SEQ. POR ÓRGÃO		

CADASTRAMENTO DE DISCIPLINAS - *Stricto Sensu*

Nome do Curso ou Programa: Curso de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e de Telecomunicações

Nome da Disciplina:

MODELAGEM MATEMÁTICA DE MÁQUINAS ELÉTRICAS

Ministrada : ☒ ME ☐ DO ☐ Ambos

Carga Horária/Créditos

Teóricos		Téorico-Práticos		Trabalho Orientado / Est. Superv.		Total	
Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos
60	4					60	4

Ementa da Disciplina:

Eletromagnetismo: Circuitos Magnéticos - Força de Lorentz - Indução Eletromagnética- Energia Acumulada no Campo Magnético - Cálculo de Indutâncias - Conversão Eletromecânica de Energia. Teoria Geral das Máquinas Elétricas: conjugado eletromagnético, tensão de velocidade - Máquina Geral (Primitiva) - Transformações Ativas e Passivas. Máquinas de CC: Modelo matemático para máquinas com excitação independente, auto-excitadas, máquina série; metadínamos. Máquinas Síncronas: Análise harmônica dos enrolamentos - Indutâncias; Circuitos no Rotor - Transformação de Park; Modelo nas Variáveis de Park. Máquinas de indução; Transformação de Eixos - Modelo nas Variáveis de Park.

Bibliografia

- Chapman, S., 2010. **Electric Machinery Fundamentals**. 5th Edition, McGraw-Hill.
- Fitzgerald, A.E., Kingsley jr. C. e Umans, S.D., 2006. **Máquinas Elétricas: Com Introdução à Eletrônica de Potência**. 6^a Edição, Bookman.
- Bim, E., 2009. **Máquinas Elétricas e Acionamento**. 2^a Edição, Editora Elsevier.
- Sen, P.C., 1997. **Principle of Electric Machines and Power Electronics**. 2nd Edition, John Wiley & Sons.

A SER PREENCHIDO
PELA PROPPI

Código da Disciplina:

			S					
SIGLA			Nº DE CRÉD.			SEQ. POR ÓRGÃO		

CADASTRAMENTO DE DISCIPLINAS - *Stricto Sensu*

Nome do Curso ou Programa: Curso de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e de Telecomunicações

Nome da Disciplina:

OTIMIZAÇÃO APLICADA A SISTEMAS DE POTÊNCIA

Ministrada : ☒ ME ☐ DO ☐ Ambos

Carga Horária/Créditos

Teóricos		Téorico-Práticos		Trabalho Orientado / Est. Superv.		Total	
Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos
60	4					60	4

Ementa da Disciplina:

Formulação matemática de problemas de otimização. Otimização clássica: Programação linear: conceitos e método Simplex, Programação não linear: conceitos e principais métodos, Programação inteira e Programação dinâmica. Heurísticas e Meta-heurísticas. Otimização multiobjetivo. Exemplos de aplicação em problemas de Engenharia Elétrica e de Telecomunicações.

Bibliografia

- Bazaraa, M. S., Jarvis, J. J., Sherali, H. D., 1990. **Linear Programming and Network Flows**. 2nd Edition, John Wiley & Sons.
- Bazaraa, M. S., Sherali, K. D., Shetty, C. M., 1993. **Nonlinear Programming: Theory and Algorithms**, 2nd Edition, John Wiley & Sons.
- Kothari, D. P., Dhillon, J. S., 2004. **Power System Optimization**. PHI Learning.
- Luenberger, D. G., 2008. **Linear and Nonlinear Programming**. 3rd Edition, Springer.
- Song, Y. H., 1999. **Modern Optimization Techniques in Power Systems**. Kluwer.
- Lee, K. Y., El-Sharkawi M. A., 2008. **Modern Heuristic Optimization Techniques: Theory and Applications to Power Systems**. IEEE Press Series on Power Engineering.
- Momoh, J. A., 2009. **Electric Power System Applications of Optimization**. CRC Press.
- Coello, C., Lamont, G. B., Veldhuizen, D. A., 2007. **Evolutionary Algorithms for Solving Multi-Objective Problems**. Springer.

**A SER PREENCHIDO
PELA PROPPI**

Código da Disciplina:

			S						
SIGLA				Nº DE CRÉD.			SEQ. POR ÓRGÃO		

CADASTRAMENTO DE DISCIPLINAS - *Stricto Sensu*

Nome do Curso ou Programa: Curso de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e de Telecomunicações

Nome da Disciplina:

OPERAÇÃO DE SISTEMAS DE POTÊNCIA

Ministrada : ☒ ME ☐ DO ☐ Ambos

Carga Horária/Créditos

Teóricos		Téorico-Práticos		Trabalho Orientado / Est. Superv.		Total	
Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos
60	4					60	4

Ementa da Disciplina:

Operação em tempo real: centros de operação, funções avançadas, estimação de estado, controle automático da geração; Planejamento da operação de sistemas de potência: previsão de carga em curto prazo, operação econômica, análise de segurança, fluxo de potência ótimo.

Bibliografia

- Wood, A. J., Wollenberg, B. F., 1996. **Power Generation, Operation, and Control**. 2nd Edition, John Wiley and Sons.
- Abur, A., Expósito, A. G., 2004. **Power System State Estimation: Theory and Implementation**. 1st Edition, CRC Press.
- Weron, R., 2006. **Modeling and Forecasting Electricity Loads and Prices: A Statistical Approach**. John Wiley & Sons.
- Kundur, P. 1994. **Power System Stability and Control**. McGraw-Hill.
- Momoh, J. A., 2008. **Electric Power System Applications of Optimization**. 2nd Edition, CRC Press.
- Grainger, J. J., Stevenson Jr., W. D., 1994. **Power System Analysis**. Mc-Graw-Hill.
- Catalão, J. P. S., 2012. **Electric Power Systems: Advanced Forecasting Techniques and Optimal Generation Scheduling**. CRC Press.
- Rebennack, S., Pardalos, P. M., Pereira, M. V. F., Iliadis, N. A., 2010. **Handbook of Power Systems I**. Springer.
- Luenberger, D. G., Ye, Y., 2008. **Linear and Nonlinear Programming**. 3rd Edition, Springer.

A SER PREENCHIDO
PELA PROPI

Código da Disciplina:

			S						
SIGLA				Nº DE CRÉD.		SEQ. POR ÓRGÃO			

CADASTRAMENTO DE DISCIPLINAS - *Stricto Sensu*

Nome do Curso ou Programa: Curso de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e de Telecomunicações

Nome da Disciplina:

APRENDIZADO DE MÁQUINA

Ministrada : ☒ ME ☐ DO ☐ Ambos

Carga Horária/Créditos

Teóricos		Téorico-Práticos		Trabalho Orientado / Est. Superv.		Total	
Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos
60	4					60	4

Ementa da Disciplina:

Métodos de aprendizagem: supervisionada e não-supervisionada; Redes Neurais Artificiais; Máquinas de Vetor Suporte; Métodos não paramétricos para estimação de funções densidade de probabilidade; Agrupamento de dados.

Bibliografia

- Haykin, S. O., 2001. **Redes Neurais: Princípios e Práticas**. 2ª Edição, Bookman.
- Bishop, C. M., 2006. **Pattern Recognition and Machine Learning**. Springer.
- Duda, R. O., Hart, P. E., Stork, D. G., 2001. **Pattern Classification**. 2nd Edition, John Wiley & Sons.
- Vapnik, V., 1998. **Statistical Learning Theory**. John Wiley & Sons.
- Schölkopf, B., Smola, A. J., 2002. **Learning with Kernels: Support Vector Machines, Regularization, Optimization and Beyond**. Cambridge, Massachusetts.
- Catalão J. P. S., 2012. **Electric Power Systems: Advanced Forecasting Techniques and Optimal Generation Scheduling**. CRC Press.
- Russel, S., Norvig, P., 2003. **Inteligência Artificial**. 2ª Edição, Editora Campus.
- Haykin, S. O., 2008. **Neural Networks and Learning Machines**. 3rd Edition, Prentice Hall.

A SER PREENCHIDO
PELA PROPI

Código da Disciplina:

			S								
SIGLA				Nº DE CRÉD.				SEQ. POR ÓRGÃO			

CADASTRAMENTO DE DISCIPLINAS - *Stricto Sensu*

Nome do Curso ou Programa: Curso de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e de Telecomunicações

Nome da Disciplina:

ESTIMAÇÃO DE ESTADO EM SISTEMAS DE POTÊNCIA

Ministrada : ☒ ME ☐ DO ☐ Ambos

Carga Horária/Créditos

Teóricos		Téorico-Práticos		Trabalho Orientado / Est. Superv.		Total	
Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos
60	4					60	4

Ementa da Disciplina:

Caracterização do problema de estimação de estado. Método dos mínimos quadrados ponderados. Erros grosseiros em medidas. Erros topológicos. Erros em parâmetros da rede. Análise de observabilidade. Estimadores com capacidade de previsão.

Bibliografia

- Wood, A. J., Wollenberg, B. F., 1996. **Power Generation, Operation, and Control**. 2nd Edition, John Wiley and Sons.
- Grainger, J. J., Stevenson Jr., W. D., 1994. **Power System Analysis**. Mc-Graw-Hill.
- Abur, A., Expósito, A. G., 2004. **Power System State Estimation: Theory and Implementation**. 1st Edition, CRC Press.
- Monticelli, A. J., 1999. **State Estimation in Electric Power Systems: A Generalized Approach**. Kluwer.
- Crow, M., 2003. **Computational Methods for Electric Power Systems**. CRC Press.

**A SER PREENCHIDO
PELA PROPI**

Código da Disciplina:

S									
SIGLA				Nº DE CRÉD.			SEQ. POR ÓRGÃO		

CADASTRAMENTO DE DISCIPLINAS - *Stricto Sensu*

Nome do Curso ou Programa: Curso de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e de Telecomunicações

Nome da Disciplina:

GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

Ministrada : ☒ ME ☐ DO ☐ Ambos

Carga Horária/Créditos

Teóricos		Téorico-Práticos		Trabalho Orientado / Est. Superv.		Total	
Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos
60	4					60	4

Ementa da Disciplina:

Panorama do setor elétrico brasileiro; conceitos básicos de sistemas elétricos; termelétricas (convencionais e nucleares) e cogeração; hidroelétricas; fontes alternativas de geração de energia elétrica: solar (fotovoltaica), solar (heliotérmica), geração eólica e célula combustível; geração distribuída.

Bibliografia

- Harvey, L.D.D., 2010. **Energy and the New Reality 2: Carbon-free Energy Supply**. 1st Edition, Earthscan.
- Freris, L., Infield. D., 2008. **Renewable Energy in Power Systems**. 1st Edition, John Wiley & Sons.
- Hodge, B.K., 2011. **Sistemas e Aplicações de Energia Alternativa**. 1^a edição, LTC.
- Reis, L.B., 2003. **Geração de Energia Elétrica**. 1^a edição, Manole.
- Moran, M. J., Shapiro, H. N., 2009. **Princípios de Termodinâmica para Engenharia**. 4^a edição, LTC.

A SER PREENCHIDO PELA PROPPI	Código da Disciplina:				S					
					SIGLA				Nº DE CRÉD.	SEQ. POR ÓRGÃO

CADASTRAMENTO DE DISCIPLINAS - *Stricto Sensu*

Nome do Curso ou Programa: Curso de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e de Telecomunicações

Nome da Disciplina:

PLANEJAMENTO DE SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA

Ministrada : ☒ ME ☐ DO ☐ Ambos

Carga Horária/Créditos

Teóricos		Téorico-Práticos		Trabalho Orientado / Est. Superv.		Total	
Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos
60	4					60	4

Ementa da Disciplina:

Visão geral do setor elétrico; características dos sistemas térmicos; características dos sistemas hidrotérmicos; característica de operação de unidades geradoras; planejamento da operação dos sistemas elétricos; planejamento da expansão dos sistemas elétricos.

Bibliografia

- Fortunato, L.A.M., Neto, T.A.A., Albuquerque, J.C.R., Pereira, M.V.F., 1990. **Introdução ao Planejamento da Expansão e Operação de Sistemas de Produção de Energia Elétrica**. Universidade Federal Fluminense, EDUFF.
- Seifi, H., Sepasian, M.S., 2011. **Electric Power System Planning: Issues, Algorithms and Solutions**. 1st Edition, Springer.
- Wood, A.J., Wollenberg, B.F., 1996. **Power Generation, Operation, and Control**. 2nd Edition, John Wiley & Sons.
- IAEA, 1984. **Expansion Planning for Electrical Generating Systems: A Guidebook**. IAEA.
- Freris, L., Infield, D., 2008. **Renewable Energy in Power Systems**. 1st Edition, John Wiley & Sons.

A SER PREENCHIDO
PELA PROPI

Código da Disciplina:

			S						
SIGLA				Nº DE CRÉD.			SEQ. POR ÓRGÃO		

CADASTRAMENTO DE DISCIPLINAS - *Stricto Sensu*

Nome do Curso ou Programa: Curso de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e de Telecomunicações

Nome da Disciplina:

DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

Ministrada : ☒ ME ☐ DO ☐ Ambos

Carga Horária/Créditos

Teóricos		Técnico-Práticos		Trabalho Orientado / Est. Superv.		Total	
Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos
60	4					60	4

Ementa da Disciplina:

Fundamentos de sistemas de distribuição. Estudo das cargas. Perdas técnicas e comerciais. Regulação de tensão. Análise computacional das redes de distribuição. Geração Distribuída: aspectos gerais e impactos sobre a rede de distribuição.

Bibliografia

- **Coleção Distribuição de Energia Elétrica** – editado pela ELETROBRÁS.
- Gönen, T., 2007. **Electric Power Distribution System Engineering**, 2nd Edition, CRC Press.
- Kersting, W. H., 2006. **Distribution System Modeling and Analysis**. 2nd Edition, CRC Press.
- Short, T. A., 2003. **Electric Power Distribution Handbook**. CRC Press.
- Willis, H. L., 2004. **Power Distribution Planning Reference Book**. 2nd Edition, CRC Press.
- Jenkins, N., Allan, R., Crossley, D., Kirschen, D., Strbac, G., 2000. **Embedded Generation**. The Institution of Engineering and Technology.
- **Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional** – PRODIST, ANEEL.
- **Normas e Resoluções publicadas pela ANEEL**.

A SER PREENCHIDO PELA PROPPI	Código da Disciplina:				S					
		SIGLA				Nº DE CRÉD.			SEQ. POR ÓRGÃO	

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENADORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO

CADASTRAMENTO DE DISCIPLINAS - *Stricto Sensu*

Nome do Curso ou Programa: Curso de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e de Telecomunicações

Nome da Disciplina:

INSTRUMENTAÇÃO, SENSORES E MEDIDAS ELÉTRICAS

Ministrada : ☒ ME ☐ DO ☐ Ambos

Carga Horária/Créditos

Teóricos		Téorico-Práticos		Trabalho Orientado / Est. Superv.		Total	
Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos
60	4					60	4

Ementa da Disciplina:

Princípios físicos de sensores; Instrumentação eletrônica analógica: amplificadores para instrumentação. Técnicas analógicas e digitais em instrumentação; Tipos de sinais. Ruídos: modo comum e diferencial. Técnicas para redução de ruído. Conversão A/D e D/A. Sistemas para aquisição de sinais. Técnicas para medida de tensões, correntes e outras grandezas físicas.

Bibliografia

- Balbinot, A., Brusamarello, V. J., 2010. *Instrumentação e Fundamentos de Medidas Vol. 1.* 2ª Edição, LTC.
- Balbinot, A., Brusamarello, V. J., 2011. *Instrumentação e Fundamentos de Medidas Vol. 2.* 2ª Edição, LTC.
- Helfrick, A. D., Cooper, W. D., 1994. *Instrumentação Eletrônica Moderna e Técnicas de Medição.* Prentice Hall do Brasil
- Malaric, R., 2011. *Instrumentation and Measurement in Electrical Engineering.* Brown Walker Press.
- Morris, A. S., Langari, R., 2011. *Measurement and Instrumentation: Theory and Application.* Butterworth-Heinemann.

**A SER PREENCHIDO
PELA PROPPI**

Código da Disciplina:

S									
SIGLA				Nº DE CRÉD.			SEQ. POR ÓRGÃO		

CADASTRAMENTO DE DISCIPLINAS - *Stricto Sensu*

Nome do Curso ou Programa: Curso de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e de Telecomunicações

Nome da Disciplina:

APLICAÇÃO DE DISPOSITIVOS SUPERCONDUTORES EM SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA

Ministrada : ☒ ME ☐ DO ☐ Ambos

Carga Horária/Créditos

Teóricos		Téorico-Práticos		Trabalho Orientado / Est. Superv.		Total	
Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos
60	4					60	4

Ementa da Disciplina:

Introdução à supercondutividade, Supercondutores do Tipo I e do Tipo II, Rede de Abrikosov. Modelos fenomenológicos, Corrente crítica e aprisionamento de vórtices. Materiais supercondutores. Aplicações: limitadores de corrente de curto circuito, transmissão de energia elétrica, SMES, máquinas elétricas supercondutoras, eletromagnetos supercondutores para altos campos, levitação magnética supercondutora.

Bibliografia

- Rose-Innes, A. C., Rhoderick, E. H., 1978. **Introduction to Superconductivity**. 2nd Edition, Pergamon Press.
- Poole Jr, C. P., Farach, H. A., Creswick, R. J., 1995. **Superconductivity**. Academic Press.
- Sheahen, T. P., 1994. **Introduction to High-Temperature Superconductivity**. Plenum Press.
- Moon, F. C., 1994. **Superconducting Levitation: Applications to Bearings and Magnetic Transportation**. John Wiley & Sons, New York.

**A SER PREENCHIDO
PELA PROPI**

Código da Disciplina:

S									
SIGLA				Nº DE CRÉD.			SEQ. POR ÓRGÃO		

CADASTRAMENTO DE DISCIPLINAS - *Stricto Sensu*

Nome do Curso ou Programa: Curso de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e de Telecomunicações

Nome da Disciplina:

ELETRÔNICA DE POTÊNCIA

Ministrada : ☒ ME ☐ DO ☐ Ambos

Carga Horária/Créditos

Teóricos		Téorico-Práticos		Trabalho Orientado / Est. Superv.		Total	
Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos
60	4					60	4

Ementa da Disciplina:

Dispositivos Semicondutores de Potência: Diodos, Tiristor, Triac, Gto, Transistor Bjt, Mosfet, Igbt. Conversores CA/CC (Retificadores), Conversores CC/CC(Choppers), Conversores CC/CA (Inversores), Conversores CA/CA - Cicloconversores.

Bibliografia

- Barbi I., Martins, D. C., 2000. **Eletrônica de Potência - Conversores CC-CC Básicos Não Isolados**. Ed. dos Autores.
- Rashid, M. H., 2004. **Power Electronics, Circuits, Devices and Applications**. 3rd Edition, Prentice-Hall.
- Mohan, N., Undeland, T. M., Robbins, W. P., 2003. **Power Electronics**. 3rd Edition, John Wiley & Sons.
- Bose, B. K., 2001. **Modern Power Electronics and AC Drives**. 1st Edition, Prentice Hall.
- Kassakian, J. G., Schlecht, M. F., Verghese, G. C., 1991. **Principles of Power Electronics**. Addison-Wesley.

A SER PREENCHIDO
PELA PROPPI

Código da Disciplina:

			S						
SIGLA				Nº DE CRÉD.			SEQ. POR ÓRGÃO		

CADASTRAMENTO DE DISCIPLINAS - *Stricto Sensu*

Nome do Curso ou Programa: Curso de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e de Telecomunicações

Nome da Disciplina:

ACIONAMENTO DE MÁQUINAS ELÉTRICAS

Ministrada : ☒ ME ☐ DO ☐ Ambos

Carga Horária/Créditos

Teóricos		Téorico-Práticos		Trabalho Orientado / Est. Superv.		Total	
Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos
60	4					60	4

Ementa da Disciplina:

Dinâmica dos motores elétricos (CC, CA e especiais). Tempo de aceleração. Métodos de partida de motores elétricos: direta, estrela-triângulo. Tipos de Conversores Elétricos: retificadores, choppers, cicloconversores e inversores. Estratégias de controle de máquinas CC. Estratégias de Controle de máquinas CA: Controle escalar e Controle Vetorial.

Bibliografia

- Rashid, M. H., 2004. **Power Electronics, Circuits, Devices and Applications**. 3rd Edition, Prentice-Hall.
- Mohan, N., Undeland, T. M., Robbins, W. P., 2003. **Power Electronics**. 3rd Edition, John Wiley & Sons.
- Stephan, R. M., 2013. **Acionamento, Comando e Controle de Máquinas Elétricas**. Editora Ciência Moderna.
- Leonhard, W., 2001. **Control of Electrical Drives**. 3rd Edition, Springer Verlag.
- Bim, E., 2009. **Máquinas Elétricas e Acionamento**. 2^a Edição, Editora Elsevier.

A SER PREENCHIDO
PELA PROPPI

Código da Disciplina:

S

SIGLA

Nº DE CRÉD.

SEQ. POR ÓRGÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENADORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO

CADASTRAMENTO DE DISCIPLINAS - *Stricto Sensu*

Nome do Curso ou Programa: Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e de Telecomunicações

Nome da Disciplina:

EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

Ministrada : ☒ ME ☐ DO ☐ Ambos

Carga Horária/Créditos

Teóricos		Téorico-Práticos		Trabalho Orientado / Est. Superv.		Total	
Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos
60	4					60	4

Ementa da Disciplina:

- 1 – Panorama Geral de Geração, Transmissão e Distribuição de Energia Elétrica no Brasil. O Consumo de Energia Elétrica por Setores. Balanço Energético Brasileiro.
- 2 – O PROCEL e o PBE. Oportunidades de Conservação de Energia nos diversos segmentos econômicos.
- 3- Correção de Fator de Potência com capacitores e compensadores síncronos. Equipamentos e análise de aplicações.
- 4 – Aplicação de filtros passivos e Ativos. Especificação e recomendações de aplicação.
- 5 – Eficiência Energética em Motores Elétricos e Sistemas de Iluminação.
- 6- Cogeração e aproveitamento de energéticos (vapor e ar comprimido).
- 7- Oportunidades em Eficientização em sistemas de refrigeração e ar condicionado.
- 8- Oportunidades de Eficientização com Acionamentos Eletroeletrônicos
- 9 – Eficiência Energética em Edificações. PROCEL Edifícia
- 10 – Oportunidades de Economia de Energia em sistemas de bombeamento e irrigação.
- 11- Medição e Verificação. Manual do ProPEE.
- 12 – Papel da Manutenção e Automação na Eficiência Energética.
- 13 – Gerenciamento pelo Lado da Demanda - GLD

Bibliografia

MARQUES, M., HAADAD, J., MARTINS, A.R.S., (coord.), *Conservação de Energia – Eficiência Energética de Equipamentos e Instalações*, Eletrobrás/PROCEL Educação, FUPAI: Itajubá, 2006.

COSTA, G.J.C., *Iluminação Econômica – Cálculo Avançado*, EdiPUCRS, Porto Alegre, 4ª edição, 2006.

CAPELLI, A. *Energia elétrica: Qualidade e Eficiência para Aplicações Industriais*, Ed. Erica, 2013.

BARROS, B.F., BORELLI, R., GEDRA, R.L., *Gerenciamento de Energia*, Ed. Erica, 2011.

SUMPER, A., BAGGINI, A., *Electrical Energy Efficiency: Technologies and applications*, Ed. Wiley, 2012.

ALLAIRE, W.F., KENNEDY, W.J., SPIELVOGEL, L.G., WITTE, L.C., *Energy Management Handbook*, Ed. John Wiley & Sons, 1982.

IECC, *International Energy Conservation Code*, Ed. ICC, 2009.

BAHIA, S.R. (coord.), *Eficiência Energética nos Sistemas de Saneamento*, Ed. IBAM, 2003.

**A SER PREENCHIDO
PELA PROPI**

Código da Disciplina:

			S						
SIGLA				Nº DE CRÉD.			SEQ. POR ÓRGÃO		

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENADORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO

CADASTRAMENTO DE DISCIPLINAS - *Stricto Sensu*

Nome do Curso ou Programa: Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e de Telecomunicações

Nome da Disciplina:

FUNDAMENTOS DE MOBILIDADE ELÉTRICA

Ministrada : ☒ ME ☐ DO ☐ Ambos

Carga Horária/Créditos

Teóricos		Téorico-Práticos		Trabalho Orientado / Est. Superv.		Total	
Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos
60	4					60	4

Ementa da Disciplina:

Introdução: histórico dos veículos elétricos, exemplos no mundo; energia solar fotovoltaica: histórico, princípio de funcionamento, características elétricas da célula solar, tecnologias existentes, projeto de sistemas fotovoltaico; conversores eletrônicos: controlador de carga do tipo mppt; sistemas de armazenamento: tipos de baterias, supercapacitores, pilha combustível; controle e medição: módulo arduino, sensores; motores elétricos: tipos de motores, controle e acionamento (introdução);

Bibliografia

ehsani, m., gao, y., emadi, a., 2010. modern electric, hybrid electric and fuel cell vehicles: fundamentals, theory and design. 2st Edition, london: crc press.

Hodge, B.K., 2011. Sistemas e Aplicações de Energia Alternativa. 1ª edição. Rio de Janeiro: LTC.

Bin, E., 2014. Máquinas Elétricas e Acionamento. 3ª Edição. Rio de Janeiro: Elsevier

Albert, D. H., Willian, D. C., 1994. Instrumentação eletrônica moderna e técnicas de medição. Rio de Janeiro: PHB

**A SER PREENCHIDO
PELA PROPI**

Código da Disciplina:

			S						
SIGLA				Nº DE CRÉD.			SEQ. POR ÓRGÃO		

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENADORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO

CADASTRAMENTO DE DISCIPLINAS - *Stricto Sensu*

Nome do Curso ou Programa: Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e de Telecomunicações

Nome da Disciplina:

INTRODUÇÃO A EQUIPAMENTOS FACTS

Ministrada : ☒ ME ☐ DO ☐ Ambos

Carga Horária/Créditos

Teóricos		Téorico-Práticos		Trabalho Orientado / Est. Superv.		Total	
Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos
60	4					60	4

Ementa da Disciplina:

- Conceitos básicos. Conversores do tipo fonte de tensão e de corrente.
- Compensadores estáticos em derivação (shunt): Static Var Compensators (SVC), STATCOM.
- Compensadores estáticos série: GCSC, TSSC, TCSC, SSSC.
- Reguladores de tensão. Reguladores de phase.
- Compensadores combinados: UPFC, IPFC.

Bibliografia:

Understanding FACTS, by N. G. Hingorani and L. Gyugyi. IEEE Press, 2000. ISBN: 0-7803-3455-8
Instantaneous Power Theory and Applications to Power Conditioning, by H. Akagi, E.H. Watanabe and M. Aredes. IEEE Press, 2007. ISBN: 978-0-470-10761-4
Modern Power Electronics and AC Drives, by B. K. Bose. Pearson Prentice Hall, 2002. ISBN: 978-81-203-2749-8.

**A SER PREENCHIDO
PELA PROPI**

Código da Disciplina:

S									
SIGLA				Nº DE CRÉD.			SEQ. POR ÓRGÃO		

CADASTRAMENTO DE DISCIPLINAS - *Stricto Sensu*

Nome do Curso ou Programa: Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e de Telecomunicações

Nome da Disciplina:

MÉTODO “ON LINE” DE DETECÇÃO E COMBATE ÀS PERDAS COMERCIAIS

Ministrada : ☒ ME ☐ DO ☐ Ambos

Carga Horária/Créditos

Teóricos		Téorico-Práticos		Trabalho Orientado / Est. Superv.		Total	
Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos
60	4					60	4

Ementa da Disciplina:

Parâmetros utilizados para controle das perdas; escolha de sensores a serem utilizados; balanço de energia utilizando “Smart Metering”; uso de microcontroladores; condicionamento de sinais; algoritmos de detecção de furto “on line”; redes de comunicação mais utilizadas; implementação de exemplos com placas Arduino.

Bibliografia

1. Ioana Opris, Lusine Caracasian, *On the Implementation of the Functionalities of Smart Metering Systems*, The 8th International Symposium on Advanced Topics in Electrical Engineering, May 23-25, 2013, Bucharest, Romania;
2. C. Gao, M. A. Redfern, “A Review of Voltage Control in Smart Grid and Smart Metering Technologies on Distribution Networks”, UPEC 2011 · 46th International Universities' Power Engineering Conference · 5-8th September 2011 · Soest · Germany;
3. Stephen McLaughlin and Brett Holbert, Saman Zonouz, Robin Berthier, “AMIDS: A Multi-Sensor Energy Theft Detection Framework for Advanced Metering Infrastructures”, IEEE SmartGridComm 2012 Symposium - Cyber Security and Privacy;
4. J.A. Momoh, “Smart grid design for efficient and flexible power networks operation and control”, Power Systems Conference and Exposition, 2009, PSCE '09, IEEE/PES, vol., no., pp.1-8, 15-18 March 2009;
5. M. Baran, K. Scherrer, “Extending power quality monitoring to feeder level,” IEEE Power and Energy Society General Meeting Conversion and Delivery of Electrical Energy in the 21st Century, Jul 2008, pp. 1-6;
6. Laura Marrón, Xabier Osorio, Asier Llano, Aitor Arzuaga, Alberto Sendin, “Low Voltage Feeder Identification for Smart Grids with Standard Narrowband PLC Smart Meters”, 2013 IEEE 17th International Symposium on Power Line Communications and Its Applications;
7. Sendin, A.; Guerrero, R.; Angueira, P. Signal Injection Strategies for Smart Metering Network Deployment in Multitransformer Secondary Substations. IEEE Transactions on Power Delivery, 2011, Volume: 26, Issue: 4, 2855 – 2861;
8. P.E. Lewis, “Empower Demand – Phase II. Consumer Engagement in Energy Savings. Initial Findings”, presentation at ESMIG's “Smart Metering and Empower Demand” Seminar, Brussels , 20 June 2012 “Smart metering in Romania”, A.T. Kearney, final report, Sept. 2012 ;
9. Sergio Salinas, Ming Li, and Pan Li, “Privacy-Preserving Energy Theft Detection in Smart Grids, 2012 9th Annual IEEE Communications Society Conference on Sensor, Mesh and Ad Hoc Communications and Networks (SECON);
10. Stephen McLaughlin, Dmitry Podkuiko, and Patrick McDaniel. Energy theft in the advanced metering infrastructure. In Proceedings of the international conference on Critical information infrastructures security, pages 176–187. Springer-Verlag, 2010;
11. V.C. Gungor, and F.C. Lambert, “A survey on communication networks for electric system automation”, doi:10.1016/j.comnet.2006.01.005.

**A SER PREENCHIDO
PELA PROPI**

Código da Disciplina:

				S					
SIGLA					Nº DE CRÉD.		SEQ. POR ÓRGÃO		

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENADORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO

CADASTRAMENTO DE DISCIPLINAS - *Stricto Sensu*

Nome do Curso ou Programa: Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e de Telecomunicações

Nome da Disciplina:

MODELAGEM DE DISPOSITIVOS ELÉTRICOS PELO MÉTODO DOS ELEMENTOS FINITOS

Ministrada : ☒ ME ☐ DO ☐ Ambos

Carga Horária/Créditos

Teóricos		Téorico-Práticos		Trabalho Orientado / Est. Superv.		Total	
Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos
60	4					60	4

Ementa da Disciplina:

Revisão dos fundamentos de eletromagnetismo, Introdução ao método de elementos finitos, Método de Galerkin, Solução de problemas lineares e não-lineares, Análises estáticas, harmônicas e transitórias, Cálculo de correntes induzidas, Cálculo de resistência, indutância, força e conjugado elétrico, Aplicação aos problemas com ímãs permanentes, Aplicação aos transformadores e máquinas elétricas, Utilização de programas comerciais de elementos finitos.

Bibliografia

- Salon, S. J., 1995. *Finite Element Analysis of Electrical Machines*. Kluwer Academic Publisher.
- Silvester, P. P., Ferrari, R. L., 1991. *Finite Elements for Electrical Engineers*. Cambridge University Press.
- Jin, J., 2002. *The Finite Element Method in Electromagnetics*. 2nd Edition, John Wiley & Sons Inc.
- Sadiku, M. N. O., 2009. *Numerical Techniques in Electromagnetics*. 2nd Edition, CRC Press.
- Ida, N., Bastos, J.P.A., 1999. *Eletromagnetism and Calculation of Fields*. 3rd Edition, Springer-Verlag.
- Faria, J. A. B., 2008. *Eletromagnetic Foundations of Electrical Engineering*. Wiley.

**A SER PREENCHIDO
PELA PROPI**

Código da Disciplina:

S									
SIGLA				Nº DE CRÉD.			SEQ. POR ÓRGÃO		

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENADORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO

CADASTRAMENTO DE DISCIPLINAS - *Stricto Sensu*

Nome do Curso ou Programa: Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e de Telecomunicações

Nome da Disciplina:

QUALIDADE DA ENERGIA ELÉTRICA

Ministrada : ☒ ME ☐ DO ☐ Ambos

Carga Horária/Créditos

Teóricos		Téorico-Práticos		Trabalho Orientado / Est. Superv.		Total	
Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos
60	4					60	4

Ementa da Disciplina:

1 – Conceitos Iniciais de Qualidade da Energia Elétrica – Módulo 8 do PRODIST.
2 – Monitoração e Distúrbios.
3- Cintilação e Efeito de Harmônicos a Rede.
4 – Análise de Transitórios e Chaveamento.
5 – Análise da Curva CBEMA.
6- Normatização e Monitoramento de Distúrbios de QEE. Técnicas de Medição.
7- Filtros Passivos e Ativos. Cálculos Iniciais e Dimensionamento.
8- Análise de Sinais no Domínio do Tempo e sua relação com a solução de QEE.
9 – Introdução a Análise Estatística e Tratamento de Sinais.
10 – Introdução aos Filtros Digitais.
11- Novas Tecnologias de Geração e Equipamentos Eletroeletrônicos e avaliação dos distúrbios que podem causar.

Bibliografia

CAPELLI, A. *Energia elétrica: Qualidade e Eficiência para Aplicações Industriais*, Ed. Erica, 2013.
. DUGAN, R.C., McGRANAGHAN, M.F., SANTOSO, S., BEATY, H.W., *Electrical Power System Quality*, Ed. Mc.Graw- Hill, 2002.
SANTOSO, S., *Fundamentals of Electric Power Quality*, Ed. Suria Santoso, 2012.
MASOUM, M.A.S., FUCHS, E.F., *Power Quality in power systems and electrical machines*, Ed. Elsevier, 2015.
SINGH, B., CHANDRA, A., AL-HADDAD, K., *Power Quality problems and mitigation Techniques*, Ed. Wiley, 2015.
LEÃO, R., *Harmônicos em Sistemas Elétricos*, Ed. Elsevier, 2014.
WAKILEH, G.J., *Power System Harmonics – Fundamentals, Analysis and Filter Design*, Ed. Springer, 2014.

**A SER PREENCHIDO
PELA PROPI**

Código da Disciplina:

			S						
SIGLA				Nº DE CRÉD.			SEQ. POR ÓRGÃO		

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENADORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO

CADASTRAMENTO DE DISCIPLINAS - *Stricto Sensu*

Nome do Curso ou Programa: Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e de Telecomunicações

Nome da Disciplina:

REDES INTELIGENTES DE DISTRIBUIÇÃO DE BAIXO CUSTO

Ministrada : ☒ ME ☐ DO ☐ Ambos

Carga Horária/Créditos

Teóricos		Téorico-Práticos		Trabalho Orientado / Est. Superv.		Total	
Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos
60	4					60	4

Ementa da Disciplina:

Sensores, transdutores, sensoramento de grandezas físicas, microcontroladores, aquisição de dados com Arduino, montagem de rede (WiFi, PLC e Ethernet) com Arduino como servidor de dados e como cliente, supervisão e gerenciamento de redes elétricas com Raspberry como Web Server, implementação de algoritmos de estimação de estado e qualidade de energia para redes de distribuição.

Bibliografia:

A.Ukil, Springer, "Intelligent Systems and Signal Processing in Power Engineering", 2007;
R. Strzelecki, G. Benysek, Springer, "Power Eletronics in Smart Electrical Energy Networks", 2008;
Laura Marrón, Xabier Osorio, Asier Llano, Aitor Arzuaga, Alberto Sendin, " Low Voltage Feeder Identification for Smart Grids with Standard Narrowband PLC Smart Meters", 2013 IEEE 17th International Symposium on Power Line Communications ans its Applications;
A. R. Al-Ali, Raafat Aburukba, "Role of Internet of Things in the Smart Grid Technology", Journal of Computer and Communications, 2015,3, 229-233;
M.M. Rana and L. Li, "Microgrid state estimation and control for smart grid and Internet of Things communication network", ELECTRONICS LETTERS 22nd January 2015 Vol. 51 No. 2 pp. 149–151.
H. O. Henriques, A.C. Pequeno, Hudson C. L. M. Conilho, F.O. Teixeira, "Ferramenta Computacional Para Estudo e Liberação de Pedidos de Novas Ligações", Citenel, 2007.

**A SER PREENCHIDO
PELA PROPI**

Código da Disciplina:

			S						
SIGLA				Nº DE CRÉD.			SEQ. POR ÓRGÃO		

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENADORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO

CADASTRAMENTO DE DISCIPLINAS - *Stricto Sensu*

Nome do Curso ou Programa: Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e de Telecomunicações

Nome da Disciplina:

TECNOLOGIAS ALTERNATIVAS EM SISTEMAS ELÉTRICOS

Ministrada : ☒ ME ☐ DO ☐ Ambos

Carga Horária/Créditos

Teóricos		Téorico-Práticos		Trabalho Orientado / Est. Superv.		Total	
Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos
60	4					60	4

Ementa da Disciplina:

- Energia solar fotovoltaica
- Energia eólica
- Veículos elétricos
- Novas topologias de redes elétricas

Bibliografia

- EDENHOFER, O., MADRUGA, R.P., SOKONA, Y., 2012. RENEWABLE ENERGY SOURCES AND CLIMATE CHANGE MITIGATION – SPECIAL REPORT OF THE INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE. CAMBRIDGE: CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS.
- HARVEY, L.D.D., 2010. ENERGY AND THE NEW REALITY 2: CARBON-FREE ENERGY SUPPLY. 1ST EDITION. LONDON: EARTHSCAN.
- FRERIS, L., INFELD, D., 2008. RENEWABLE ENERGY IN POWER SYSTEMS. 1ST EDITION, LONDON: JOHN WILEY & SONS.
- EHSANI, M., GAO, Y., EMADI, A., 2010. MODERN ELECTRIC, HYBRID ELECTRIC AND FUEL CELL VEHICLES: FUNDAMENTALS, THEORY AND DESIGN. 2ST EDITION, LONDON: CRC PRESS.

**A SER PREENCHIDO
PELA PROPI**

Código da Disciplina:

			S						
SIGLA				Nº DE CRÉD.			SEQ. POR ÓRGÃO		

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENADORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO

CADASTRAMENTO DE DISCIPLINAS - *Stricto Sensu*

Nome do Curso ou Programa: Curso de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e de Telecomunicações

Nome da Disciplina:

TÓPICOS ESPECIAIS EM SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA I

Ministrada : ☒ ME ☐ DO ☐ Ambos

Carga Horária/Créditos

Teóricos		Téorico-Práticos		Trabalho Orientado / Est. Superv.		Total	
Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos
60	4					60	4

Ementa da Disciplina:

Disciplina de ementa variável voltada para a investigação de tópicos de fronteira tecnológica, temas não convencionais de grande interesse ou avanços recentes, visando preencher lacunas de formação e/ou informação.

Bibliografia

- Livros, artigos e documentação ad-hoc recomendadas pelo docente responsável.

A SER PREENCHIDO
PELA PROPPI

Código da Disciplina:

			S						
--	--	--	---	--	--	--	--	--	--

SIGLA

Nº DE CRÉD.

SEQ. POR ÓRGÃO

CADASTRAMENTO DE DISCIPLINAS - *Stricto Sensu*

Nome do Curso ou Programa: Curso de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e de Telecomunicações

Nome da Disciplina:

TÓPICOS ESPECIAIS EM SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA II

Ministrada : ☒ ME ☐ DO ☐ Ambos

Carga Horária/Créditos

Teóricos		Téorico-Práticos		Trabalho Orientado / Est. Superv.		Total	
Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos
60	4					60	4

Ementa da Disciplina:

Disciplina de ementa variável voltada para a investigação de tópicos de fronteira tecnológica, temas não convencionais de grande interesse ou avanços recentes, visando preencher lacunas de formação e/ou informação.

Bibliografia

- Livros, artigos e documentação ad-hoc recomendadas pelo docente responsável.

A SER PREENCHIDO
PELA PROPPI

Código da Disciplina:

S

SIGLA

Nº DE CRÉD.

SEQ. POR ÓRGÃO

CADASTRAMENTO DE DISCIPLINAS - *Stricto Sensu*

Nome da Disciplina:

Ministrada :

X

ME

11

DO

11

Ambos

Teóricos		Téorico-Práticos		Trabalho Orientado / Est. Superv.		Total	
Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos
60	4					60	4

Disciplina relacionada diretamente com o tema de Dissertação, visando acelerar o desenvolvimento da mesma.

- Livros, artigos e documentação ad-hoc recomendadas pelo docente responsável.

A SER PREENCHIDO PELA PROPI	Código da Disciplina:				S					
		SIGLA			Nº DE CRÉD.		SEQ. POR ÓRGÃO			

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENADORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO

CADASTRAMENTO DE DISCIPLINAS - *Stricto Sensu*

Nome do Curso ou Programa: Curso de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e de Telecomunicações

Nome da Disciplina:

ESTUDO ORIENTADO II

Ministrada : ☒ ME ☐ DO ☐ Ambos

Carga Horária/Créditos

Teóricos		Téorico-Práticos		Trabalho Orientado / Est. Superv.		Total	
Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos
60	4					60	4

Ementa da Disciplina:

Disciplina relacionada diretamente com o tema de Dissertação, visando acelerar o desenvolvimento da mesma.

Bibliografia

- Livros, artigos e documentação ad-hoc recomendadas pelo docente responsável.

**A SER PREENCHIDO
PELA PROPI**

Código da Disciplina:

S

SIGLA

Nº DE CRÉD.

SEQ. POR ÓRGÃO