

MODELO DE PLANO DE ENSINO
FICHA Nº 2 (variável)

Disciplina: Circuitos Eletrônicos Lineares		Código: TE054
Natureza: (X) obrigatória () optativa	Semestral (X) Anual () Modular ()	
Pré-requisito:	Co-requisito:	
Modalidade: (X) Presencial () EaD () 20% EaD		
C.H. Semestral Total: 60h C.H. Anual Total: C.H. Modular Total: PD: 60 LB: 00 CP: 00 ES: 00 OR: 00 C.H. Semanal: 4h		
EMENTA (Unidades Didáticas)		
Amplificadores com múltiplos estágios. Amplificadores realimentados. Amplificadores de potência. Filtros. Osciladores senoidais.		
PROGRAMA (itens de cada unidade didática)		
<ol style="list-style-type: none">1) Revisão de eletrônica básica2) Amplificadores para pequenos sinais<ul style="list-style-type: none">Amplificadores com múltiplos estágiosAmplificadores diferenciaisPolarização de amplificadores3) Filtros4) Amplificadores realimentados5) Circuitos de alta frequência<ul style="list-style-type: none">Parâmetros de redeGanho de potência6) Amplificadores de radiofrequência<ul style="list-style-type: none">Amplificadores de baixo ruídoAmplificadores de potência7) Osciladores8) Misturadores		
OBJETIVO GERAL		
O aluno deverá ser capaz de analisar e projetar circuitos eletrônicos como amplificadores, osciladores e filtros.		
OBJETIVO ESPECÍFICO		
Análise e projeto de circuitos eletrônicos de alta frequência a base de MOSFETs.		
PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS		
Aulas expositivas utilizando projetor multimídia e quadro. Resolução de exercícios.		

PLANO DE ENSINO

FICHA Nº 2 (variável)

FORMAS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será composta de 3 provas sem consulta.

1ª prova: 19/3/2014 ($\frac{1}{3}$ da nota final)

2ª prova: 30/4/2014 ($\frac{1}{3}$ da nota final)

3ª prova: 4/6/2014 ($\frac{1}{3}$ da nota final)

Exame final: 16/7/2014

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

“Microeletrônica”, A.S. Sedra e K.C. Smith, 5ª ed. Pearson / Prentice Hall, 2007.

“Fundamentos de microeletrônica”, B. Razavi, LTC, 2010.

“Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos”, R. L. Boylestad e L. Nashelsky, 8ª ed., Pearson, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

“The design of CMOS radio-frequency integrated circuits”, Thomas H. Lee, Cambridge University Press, 2003.

“RF microelectronics”, Behzad Razavi, Prentice Hall, 2011.

Professor da Disciplina: Bernardo Leite

Assinatura: _____

Chefe de Departamento: _____

Assinatura: _____

Legenda:

Conforme Resolução 15/10-CEPE: PD- Padrão LB – Laboratório CP – Campo ES – Estágio OR - Orientada



MODELO DE PLANO DE ENSINO FICHA Nº 2 (variável)

Disciplina: Princípios de Comunicação		Código: TE060
Natureza: (X) obrigatória () optativa	Semestral (X) Anual () Modular ()	
Pré-requisito:	Co-requisito:	
Modalidade: (X) Presencial () EaD () 20% EaD		
C.H. Semestral Total: 60 C.H. Anual Total: C.H. Modular Total: PD: 60 LB: 00 CP: 00 ES: 00 OR: 00 C.H. Semanal: 04		
EMENTA (Unidades Didáticas)		
Introdução. Representação de Sinais e Sistemas de Comunicação. Sistemas de Modulação de Onda Contínua. Sistemas de Modulação Digital.		
PROGRAMA (itens de cada unidade didática)		
1. Sinais e Sistemas de Comunicação: Representação de Sinais Determinísticos no Domínio do Tempo e no Domínio da Frequência. Sinais Aleatórios. Revisão de Processos Estocásticos. Transmissão de Sinais através de Sistemas Lineares. Sinais em Quadratura. 2. Sistemas de Modulação de Onda Contínua: Modulação de Amplitude. Modulação Angular. Efeito do Ruído em Sistemas com Modulação de Onda Contínua. 3. Sistemas de Modulação Digital Modulação de Pulso. Transmissão Digital em Banda Base. Transmissão Digital em Banda Passante.		
OBJETIVO GERAL		
Conhecer os principais sistemas de modulação de onda contínua e de modulação digital.		
OBJETIVO ESPECÍFICO		
Saber analisar o funcionamento de sistemas de comunicação analógicos e digitais e saber obter o desempenho de erro destes sistemas na presença de ruído.		
PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS		
Aulas expositivas, resolução de exercícios diversos abordando situações práticas sempre que possível.		

continuação



PLANO DE ENSINO

FICHA Nº 2 (variável)

FORMAS DE AVALIAÇÃO

Calendário de Provas para o 1ro Semestre de 2014

1ª Prova (P1)	20/03/2014	13:30 Horas	Sinais e Sistemas de Comunicação
2ª Prova (P2)	24/04/2014	13:30 Horas	Sistemas de Modulação de Onda Contínua
3ª Prova (P3)	05/06/2014	13:30 Horas	Sistemas de Modulação Digital.

Média Final = $(P1 + P2 + P3)/3$

Exame Final 15/07/2014 13:30 Horas

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (3 títulos)

1. Simon Haykin, Sistemas de Comunicação, 4ª Edição, Bookman, 2004.
2. Simon Haykin e Michael Moher, Sistemas de Comunicações, 5a. Edição, Bookman 2011.
3. Bernard Sklar, Digital Communications, 2nd Edition, Prentice Hall 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (2 títulos)

1. Leon W. Couch, Digital and Analog Communication Systems, 7th Edition, Prentice Hall, 2007
2. Marcelo Sampaio de Alencar e V. C. Cardoso, Communication Systems, Editora Springer, Boston, EUA, 2005

Professor da Disciplina: Evelio Martín García Fernández

Assinatura: _____

Chefe de Departamento: _____

Assinatura: _____

Legenda:

Conforme Resolução 15/10-CEPE: PD- Padrão LB – Laboratório CP – Campo ES – Estágio OR - Orientada



MODELO DE PLANO DE ENSINO FICHA Nº 2 (variável)

Disciplina: PLANEJAMENTO DE SISTEMAS DE TELECOMUNICAÇÕES	Código: TE 081
Natureza: () obrigatória (X) optativa	Semestral (X) Anual () Modular ()
Pré-requisito: Não tem	Co-requisito: Não tem
Modalidade: (X) Presencial () EaD () 20% EaD	
C.H. Semestral Total: 60 C.H. Anual Total: C.H. Modular Total: PD: 00 LB: 00 CP: 00 ES: 00 OR: 00 C.H. Semanal: 04	
EMENTA (Unidades Didáticas)	
Estudo das Estruturas e Conceitos Básicos de Redes de Telecomunicações para fins de planejamento das redes nos aspectos de Planos Fundamentais e Planos Estruturais bem como o dimensionamento das redes.	
PROGRAMA (itens de cada unidade didática)	
Introdução dos conceitos da Teoria da Informação, modelos de formação de redes, conceitos de planejamento de redes, requisitos de qualidade dos serviços, Modelo das Quatro Camadas (do professor), visão sistêmica das redes de telecomunicações, tipos de redes de acesso, famílias dos componentes das redes de telecomunicações, estrutura dos serviços de telecomunicações, redes de nova geração, planos estruturais de numeração, encaminhamento, tarifação, sinalização, transmissão e sincronismo e dimensionamento de redes de telecomunicações.	
OBJETIVO GERAL	
Capacitar os alunos para a identificação e funcionamento das redes e sistemas de telecomunicação e de tecnologia da informação, identificação dos principais serviços, reconhecerem a interdependência dos subsistemas componentes e utilizar os requisitos estruturais.	
OBJETIVO ESPECÍFICO	
Desenvolvimento de trabalhos de planejamento de redes de telecomunicações para assimilação dos conceitos e métodos de planejamento de redes de telecomunicações	
PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS	
A disciplina será desenvolvida mediante aulas expositivo-dialogadas quando serão apresentados os conteúdos curriculares teóricos práticos através apresentação com projeção e debates com temas reais da atividade de planejamento e que levem à reflexões com o objetivo de fixar os conhecimentos. Serão utilizados os seguintes recursos: quadro branco, notebook e projetor multimídia e projeção de filmes.	



PLANO DE ENSINO

FICHA Nº 2 (variável)

FORMAS DE AVALIAÇÃO

Haverá cinco provas, sendo uma substitutiva e também um trabalho em grupos para o desenvolvimento de planejamento de redes de telecomunicações, nas seguintes datas:

Prova 1: 18 de março 2014 das 18h30 às 19h30

Prova 2: 15 de abril 2014 das 18h30 às 19h30

Prova 3: 13 de maio de 2014 das 18h30 às 19h30

Prova 4: 27 de maio de 2014 das 18h30 às 19h30

Apresentação do Trabalho em grupo: 10 de junho de 2014 das 17h30 às 21h00

Prova 5 substitutiva: 15 de julho de 2014 das 17h30 às 19h30

Exame: 29 de julho de 2014 das 17h30 às 19h30

A média da disciplina será obtida das quatro melhores notas das provas com peso 1 e com o trabalho com peso 1,5. A média final será obtida pelas notas da média dos trabalhos com a nota do exame com pesos iguais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (3 títulos)

1. SISTEMAS TELEFÓNICOS – Paul Jean Etienne Jeszensky – Editora Manole
2. DIGITAL TELEPHONY – John C. BELLAMY – Wiley Series in Telecommunications
3. APOSTILA INTRODUÇÃO ÀS REDES DE TELECOMUNICAÇÕES – Professor Roberto Heinrich

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (2 títulos)

1. TELECOMUNICAÇÕES – Juarez do Nascimento – Makron Books
2. NEWTON'S TELECOM DICTIONARY – Harry Newton – Flatiron Publishing
3. Envio de artigos sobre o assunto da disciplina

Professor da Disciplina: Roberto Heinrich

Assinatura:



Chefe de Departamento: _____

Assinatura: _____

Legenda:

Conforme Resolução 15/10-CEPE: PD- Padrão LB – Laboratório CP – Campo ES – Estágio OR - Orientada



MODELO DE PLANO DE ENSINO FICHA Nº 2 (variável)

Disciplina: COMUTAÇÃO III		Código: TE 102
Natureza: () obrigatória (X) optativa		Semestral (X) Anual () Modular ()
Pré-requisito: Não tem		Co-requisito: Não tem
Modalidade: (X) Presencial () EaD () 20% EaD		
C.H. Semestral Total: 60 C.H. Anual Total: C.H. Modular Total: PD: 00 LB: 00 CP: 00 ES: 00 OR: 00 C.H. Semanal: 04		
EMENTA (Unidades Didáticas)		
Estudo das Estruturas e Conceitos Básicos de Comutação, suas diversas classificações, aspectos de tecnologia, papel nas redes de telecomunicações, funções de comutação e dimensionamento de centrais de comutação por circuitos.		
PROGRAMA (itens de cada unidade didática)		
Introdução dos conceitos da Teoria da Informação, o porquê da comutação nas redes de telecomunicações, classificação da comutação, funções de comutação, estrutura das centrais de comutação nas diversas tecnologias com ênfase na digital, teoria de tráfego telefônico e dimensionamento das centrais de comutação por circuito.		
OBJETIVO GERAL		
Capacitar os participantes da disciplina para a identificação e funcionamento dos sistemas de comutação, identificação dos principais aplicações na rede de telecomunicações e nos serviços, reconhecerem suas funções fundamentais e dimensionar as centrais de comutação.		
OBJETIVO ESPECÍFICO		
Desenvolvimento de trabalhos de utilização de centrais de comutação por circuitos para assimilação dos conceitos e métodos de utilização e dimensionamento de centrais.		
PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS		
A disciplina será desenvolvida mediante aulas expositivo-dialogadas quando serão apresentados os conteúdos curriculares teóricos práticos através apresentação com projeção e debates com temas reais da atividade de planejamento e que levem a reflexões com o objetivo de fixar os conhecimentos. Serão utilizados os seguintes recursos: quadro branco, notebook e projetor multimídia e projeção de filmes.		



PLANO DE ENSINO

FICHA Nº 2 (variável)

FORMAS DE AVALIAÇÃO

Haverá cinco provas, sendo uma substitutiva e também um trabalho em grupos para o desenvolvimento de utilização e dimensionamento de centrais de comutação por circuitos nas redes de telecomunicações, nas seguintes datas:

Prova 1: 20 de março 2014 das 20h15 às 21h15

Prova 2: 24 de abril 2014 das 20h15 às 21h15

Prova 3: 15 de maio de 2014 das 20h15 às 21h15

Prova 4: 29 de maio de 2014 das 20h15 às 21h15

Apresentação do Trabalho em grupo: 05 de junho de 2014 das 17h30 às 21h00

Prova 5 substitutiva: 17 de julho de 2014 das 19h30 às 21h30

Exame: 31 de julho de 2014 das 19h30 às 21h30

A média da disciplina será obtida das quatro melhores notas das provas com peso 1 e com o trabalho com peso 1,5. A média final será obtida pelas notas da média dos trabalhos com a nota do exame com pesos iguais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (3 títulos)

1. INTRODUCTION TO DIGITAL COMMUNICATIONS SWITCHING – John P. Ronayne – Editora SAMS
2. SISTEMAS TELEFÓNICOS – Paul Jean Etienne Jeszensky – Editora Manole
3. DIGITAL TELEPHONY – John C. BELLAMY – Wiley Series in Telecommunications

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (2 títulos)

1. TELECOMUNICAÇÕES – Juarez do Nascimento – Makron Books
2. NEWTON'S TELECOM DICTIONARY – Harry Newton – Flatiron Publishing
3. Envio de artigos sobre o assunto da disciplina

Professor da Disciplina: Roberto Heinrich

Assinatura:



Chefe de Departamento: _____

Assinatura: _____

Legenda:

Conforme Resolução 15/10-CEPE: PD- Padrão LB – Laboratório CP – Campo ES – Estágio OR - Orientada





MODELO DE PLANO DE ENSINO FICHA Nº 2 (variável)

Disciplina: INTRODUÇÃO A ELETROTÉCNICA		Código: TE144
Natureza: (X) obrigatória () optativa	Semestral () Anual () Modular ()	
Pré-requisito:	Co-requisito:	
Modalidade: (X) Presencial () EaD () 20% EaD		
<p>C.H. Semestral Total: 30 C.H. Anual Total: C.H. Modular Total:</p> <p>PD: 00 LB: 00 CP: 00 ES: 00 OR: 00 C.H. Semanal: 02</p>		
EMENTA (Unidades Didáticas)		
<p>1. Carga e matéria. Carga elétrica, Condutores e isolantes, Conservação de carga. 2. Unidades de medida. Tensão, corrente, potência, Medidores de potência. 3. Corrente alternada e corrente contínua. 4. Circuitos monofásicos e trifásicos. 5. Projeto de instalações elétricas. 6. Proteção elétrica SPDA. 7. Luminotécnica. 8. Instalação de motores elétricos. 9. Racionalização de energia</p>		
PROGRAMA (itens de cada unidade didática)		
<p>Apresentação da disciplina. Conceitos fundamentais: tensão, corrente, resistência. Lei de Ohm. Associações – Leis de Kirchhoff (nós e malhas). Potência em corrente contínua. Exercícios. Circuitos em corrente alternada: frequência, tensão, corrente. Valor eficaz. Indutância, Capacitância e Potência em corrente alternada. Correção do fator de potência. Cadeia de geração e transmissão de eletricidade. Medição e tarifação. Tipos de consumidores. Instalações Elétricas. Norma NBR 5410. Elementos básicos de uma instalação elétrica de baixa potência. Dimensionamento de cabos. Dimensionamento de disjuntores. Aterramento. Equipotencialização. NR-10.</p>		
OBJETIVO GERAL		
<p>Conhecer os componentes de uma instalação elétrica a partir da entrada de energia e a rede de distribuição interna a uma edificação, suas características construtivas e operacionais, bem como aspectos de proteção das instalações e de seus usuários de acordo com o programa estabelecido.</p>		
OBJETIVO ESPECÍFICO		
<p>Com os conhecimentos adquiridos, possibilitar ao aluno o estudo e desenvolvimento de projetos de instalações elétricas de redes de distribuição em baixa tensão, bem como analisar projetos e acompanhar a execução dos mesmos.</p>		
PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS		
<p>A disciplina será desenvolvida mediante aulas expositivas, exercícios em sala de aula do conteúdo curricular previsto pelo programa de ensino, bem como através de aulas práticas onde serão apresentados o funcionamento de motores elétricos, princípios de geração de corrente elétrica e dimensionamento de cabos e funcionamento de disjuntores.</p>		

PLANO DE ENSINO FICHA Nº 2 (variável)



FORMAS DE AVALIAÇÃO

Será apresentado aos alunos no primeiro dia de aula, contendo:

- * calendário das provas;
- * sistema de aprovação (médias das provas)

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Instalações Elétricas - Hélio Creder - LTC

Projeto de Instalações Elétricas Prediais - Domingos Leite Lima Filho - Editora Érica

Instalações Elétricas - Ademaro A. M. Cotrin - Makron Books

Modelo de Sistema de Gestão de Saúde e Segurança em Serviços com Eletricidade em Canteiros de Obras de Edificações – Jayme Passos Rachadel – Rodrigo Eduardo Catai – Paco Editorial

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Norma COPEL – Fornecimento em tensão secundária de distribuição

NBR 5410 Instalações Elétricas em baixa tensão

Professor da Disciplina: Jayme Passos Rachadel

Assinatura: _____

Chefe de Departamento: _____

Assinatura: _____

Legenda:

Conforme Resolução 15/10-CEPE: PD- Padrão LB – Laboratório CP – Campo ES – Estágio OR - Orientada



MODELO DE PLANO DE ENSINO FICHA Nº 2 (variável)

Disciplina: Análise de Circuitos Elétricos I		Código: TE211
Natureza: (X) obrigatória () optativa	Semestral (X) Anual () Modular ()	
Pré-requisito: Não tem	Co-requisito: Não tem	
Modalidade: (X) Presencial () EaD () 20% EaD		
C.H. Semestral Total: 60 aulas C.H. Anual Total: C.H. Modular Total: PD: 60 LB: 00 CP: 00 ES: 00 OR: 00 C.H. Semanal: 4 aulas		
EMENTA (Unidades Didáticas)		
Elementos e Leis de Circuitos. Análise de Circuitos no domínio do Tempo. Força eletromotriz e circuitos elétricos. Fontes dependentes ou controladas. Teoremas de rede. Elementos armazenadores de energia. Circuitos simplificados RC e RL. Equacionamento e Soluções de Circuitos por métodos Algébricos e Matriciais. Equacionamento de Circuitos Dinâmicos. Circuitos Monofásicos.		
PROGRAMA (itens de cada unidade didática)		
1. Conceitos básicos de eletricidade - Sistema de internacional de unidades. 2. Grandezas elétricas. 3. Elementos de Circuitos - Fontes Ideais, não ideais e controladas. 4. Leis de Kirchhoff. 5. Divisão de corrente e tensão. 6. Métodos de Análise de Circuitos – Método dos nós e malhas. 7. Linearidade e princípio da superposição. 8. Teorema de Norton e Thèvenin. 9. Indutância e Capacitância. 10. Análise de Circuitos RL e RC. 11. Análise de Circuitos RLC.		
OBJETIVO GERAL		
O aluno deverá ser capaz de analisar circuitos invariáveis e variáveis no tempo, utilizando diversas técnicas de análise de circuitos.		
OBJETIVO ESPECÍFICO		
Conhecer os principais elementos e as leis de circuitos.. Analisar circuitos invariantes no tempo compostos por fontes dependentes e independentes. Analisar circuitos no domínio do tempo contendo elementos armazenadores de energia. Ter habilidade para escolher o método, as técnicas de cálculo e os recursos mais apropriados para a resolução dos problemas.		
PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS		
Aula expositiva utilizando quadro e projetor. Exercícios em sala de aula.		



continuação

PLANO DE ENSINO

FICHA Nº 2 (variável)

FORMAS DE AVALIAÇÃO

Duas provas individuais com pesos iguais, sem consulta. (1ª prova: 09/04/14) – Itens 1 a 8. (2ª prova: 29/05/14) – Itens 9 a 11. Segunda chamada (1º e 2º Bimestres): 11/06/14. (Exame Final: 06/07/11) – Itens 1 a 11.

A nota final é a média aritmética das duas provas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (3 títulos)

SHIGUTO, Allan; FERNANDES, Thelma S. P.; **Manual Didático: Introdução a Circuitos Elétricos**. UFPR-TE-DELT. 2006.

BOYLESTAD, Roberto L.; **Introdução à Análise de Circuitos**. 10ª. Ed. Editora Pearson / Prentice Hall, 2008.

ALEXANDER, Charles K.; SADIKU, Matthew N. O.; **Fundamentos de Circuitos Elétricos**. Bookman, 2003.

IRWIN, J. David. **Análise de Circuitos em Engenharia**. Makron Books do Brasil Editora LTDA; 4ª Ed., 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (2 títulos)

EDMINISTER, J.A.; **Circuitos Elétricos**. Editora McGraw-Hill LTDA ; 1991; 2ª Ed. (Coleção Schaum).

O'MALLEY, J.; **Análise de Circuitos Elétricos**. Makron Books do Brasil Editora LTDA, 1993; 2ª Ed.

Professor da Disciplina: Rogers Demonti

Assinatura: _____

Chefe de Departamento: Prof. Eduardo Parente Ribeiro

Assinatura: _____

Legenda:

Conforme Resolução 15/10-CEPE: PD- Padrão LB – Laboratório CP – Campo ES – Estágio OR - Orientada



**MODELO DE PLANO DE ENSINO
FICHA Nº 2 (variável)**

Disciplina: Eletrônica Aplicada I		Código: TE228
Natureza: (X) obrigatória () optativa		Semestral (X) Anual () Modular ()
Pré-requisito: Não tem		Co-requisito: Não tem
Modalidade: (X) Presencial () EaD () 20% EaD		
C.H. Semestral Total: 60 aulas C.H. Anual Total: C.H. Modular Total: PD: 60 LB: 00 CP: 00 ES: 00 OR: 00 C.H. Semanal: 4 aulas		
EMENTA (Unidades Didáticas)		
Filtros. Osciladores. Amplificadores transistorizados. Conceitos e aplicações lineares e não lineares com Amplificadores Operacionais. Resposta em frequência de amplificadores. Circuitos quase lineares. Circuitos não-lineares. Dispositivos de aplicação específica.		
PROGRAMA (itens de cada unidade didática)		
1. Fontes de alimentação lineares 2. Conceitos e aplicações lineares com Amplificadores Operacionais 3. Conceitos e aplicações não lineares com Amplificadores Operacionais 4. Circuitos quase lineares 5. Amplificadores transistorizados 6. Resposta em frequência 7. Osciladores senoidais 8. Filtros passa-alta, passa-faixa, passa-baixa e rejeita-faixa 9. Dispositivos de aplicação específica		
OBJETIVO GERAL		
O aluno deverá ser capaz de analisar e desenvolver projetos de osciladores, amplificadores, multivibradores, aplicações de amplificadores operacionais, circuitos lineares e não lineares.		
OBJETIVO ESPECÍFICO		
Conhecer os principais componentes utilizados em eletrônica analógica, realizar projetos de circuitos eletrônicos para tratamento de sinais analógicos, poder localizar defeitos em circuitos e equipamentos, conhecer a teoria de filtros e osciladores.		
PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS		
Aula expositiva utilizando quadro e projetor. Exercícios em sala de aula.		



continuação

PLANO DE ENSINO

FICHA Nº 2 (variável)

FORMAS DE AVALIAÇÃO

Duas provas individuais sem consulta. 1ª prova: 26/03/14. Itens 1 a 4. 2ª prova: 03/06/14. Itens 5 a 9. Segunda chamada (1º e 2º Bimestres): 09/06/14. Exame Final: 15/07/14. Itens 1 a 9.

A nota final é a média aritmética das duas provas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (3 títulos)

BOYLESTAD, Robert L.; NASHELSKY, Louis. **Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos**. 8ª Edição. Editora Pearson: São Paulo, 2011.

MILLMAN, Jacob; HALKIAS, Christos C. **Eletrônica: Dispositivos e Circuitos**. Editora McGraw-Hill. 2ª Ed. 1981.

SEDRA, Adel S.; SMITH, Kenneth C. **Microeletrônica**. Vol. 1. Editora: Makron Books do Brasil. 1a Ed. 1995.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (2 títulos)

CRUZ, Eduardo César Alves; CHOUERI JR., Salomão. **Eletrônica Aplicada**. Editora: Érica. 2ª Ed. 304 pp.

MALVINO, Albert Paul. **Eletrônica**. Vol. 2. Editora Makron Books. 4ª Ed. São Paulo. 1997.

URBANETZ JR, Jair; MAIA, José da Silva. **Eletrônica Aplicada**. Editora Base Editorial, 176 pp.

Professor da Disciplina: Rogers Demonti

Assinatura: _____

Chefe de Departamento: Prof. Eduardo Parente Ribeiro

Assinatura: _____

Legenda:

Conforme Resolução 15/10-CEPE: PD- Padrão LB – Laboratório CP – Campo ES – Estágio OR - Orientada



MODELO DE PLANO DE ENSINO FICHA Nº 2 (variável)

Disciplina: Microprocessadores e Microcontroladores		Código: TE230
Natureza: (X) obrigatória () optativa	Semestral (X) Anual () Modular ()	
Pré-requisito:	Co-requisito:	
Modalidade: (X) Presencial () EaD () 20% EaD		
<p>C.H. Semestral Total: 60h C.H. Anual Total: C.H. Modular Total:</p> <p>PD: 30 LB: 30 CP: 00 ES: 00 OR: 00 C.H. Semanal: 4h</p>		
EMENTA (Unidades Didáticas)		
<p>Histórico dos microprocessadores e microcontroladores. Estruturas de microcomputadores: microprocessador, memória, entrada e saída. Arquitetura de microprocessadores: registradores, indexadores, pilhas, endereçamento. Interfaces paralelas e seriais. Conversores A/D e D/A. Memórias. Instruções de transferência de dados, operações lógicas e aritméticas, desvios e sub-rotinas. Interrupções. Programação em linguagem assembly. Projeto de sistemas microprocessados. Contador programável. Controlador de interrupções. Controlador de DMA. Aplicações típicas de microcontroladores.</p>		
PROGRAMA (itens de cada unidade didática)		
<ol style="list-style-type: none"> 1) Introdução a microprocessadores e microcontroladores: <ul style="list-style-type: none"> Estrutura básica de microcomputadores Histórico de microprocessadores e microcontroladores. Aplicações típicas de sistemas microprocessados e microcontroladores. 2) Arquitetura e funcionamento de microprocessadores: <ul style="list-style-type: none"> Instruções Fluxo de projeto Programação Assembly Modos de endereçamento Execução de programas e ciclos de máquina Conjunto de instruções: arquiteturas CISC e RISC Arquiteturas Von Neuman e Harvard Arquitetura interna de microprocessadores 3) Arquitetura de microcontroladores: <ul style="list-style-type: none"> Memórias Interfaces de entrada e saída Periféricos (temporizador, controlador de DMA, conversor A/D, conversor D/A) 4) Programação de microcontroladores <ul style="list-style-type: none"> Programação em linguagem C para microcontroladores 		
OBJETIVO GERAL		
<p>O aluno deverá ser capaz de compreender a estrutura e os princípios de funcionamento de sistemas utilizando microprocessadores ou microcontroladores.</p>		
OBJETIVO ESPECÍFICO		
<p>O aluno deverá ser capaz de programar microcontroladores.</p>		
PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS		
<p>Aulas expositivas utilizando projetor multimídia e quadro. Resolução de exercícios. Exercícios práticos de programação. Projeto aplicativo.</p>		



PLANO DE ENSINO

FICHA Nº 2 (variável)

FORMAS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será composta de 3 trabalhos.

Prova sem consulta: $\frac{1}{3}$ da nota final. Data: 10/4/2014

Exercícios práticos: $\frac{1}{3}$ da nota final

Projeto aplicativo: $\frac{1}{3}$ da nota final

Exame final: 17/7/2014

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CRISP, J. Introduction to Microprocessors and Microcontrollers, Ed. Newnes (Elsevier), 2nd Ed., 2004. ISBN 0750659890.

WOLF, W. Computers as Components: Principles of Embedded Computing System Design, Morgan Kaufmann, 2005; ISBN 0123694590.

BARRETT, S. Microcontrollers Fundamentals for Engineers and Scientists, Morgan & Claypool Publishers, 2006, ISBN-10: 1598290584.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CATSOULIS, L. Designing Embedded Hardware, O'Reilly Media; Second Edition, 2005, ISBN 10:0596007558.

PACK, D., Microcontroller Theory and Applications: HC12 and S12, Prentice Hall, 2nd Ed., 2007, ISBN 10: 9780136152057.

PEREIRA, F. Microcontroladores MSP430 : teoria e prática, Ed. Erica, 2005, ISBN 8536500670.

Professor da Disciplina: Bernardo Leite

Assinatura: _____

Chefe de Departamento: _____

Assinatura: _____

Legenda:

Conforme Resolução 15/10-CEPE: PD- Padrão LB – Laboratório CP – Campo ES – Estágio OR - Orientada



PLANO DE ENSINO
FICHA Nº 2 (variável)

Disciplina: Ciência e Tecnologia dos Materiais Elétricos		Código: TE242
Natureza: (X) obrigatória () optativa	Semestral (X) Anual () Modular ()	
Pré-requisito: não tem	Co-requisito: não tem	
Modalidade: (X) Presencial () EaD () 20% EaD		
C.H. Semestral Total: 60 PD: 04 LB: 00 CP: 00 ES: 00 OR: 00 C.H. Semanal: 04		

EMENTA (Unidades Didáticas)

Composição, estado, estrutura, classificação, propriedades, transformações e aplicações em Engenharia Elétrica de substâncias condutoras, isolantes, magnéticas, semicondutoras e ópticas. Materiais condutores usados em Eletricidade. Noções de níveis quânticos de energia. Lacunas e elétrons em semicondutores. Física dos semicondutores. Estudo da junção PN, diodos, transistores bipolares, JFET e MOSFET. LED e laser semicondutor. Polímeros e sua aplicação em Engenharia Elétrica. Metais e ligas. Solda para eletrônica. Materiais nocivos ao ambiente e aplicação da Diretiva RoHS na indústria eletroeletrônica.

PROGRAMA (itens de cada unidade didática)

1. Apresentação
2. Panorama geral da Ciência e da Engenharia de Materiais
3. Constituição atômica da matéria
4. Propriedades
 - 4.1. Propriedades mecânicas dos materiais
 - 4.2. Propriedades elétricas dos materiais
 1. Materiais condutores
 2. Materiais dielétricos
 3. Materiais semicondutores
 4. Materiais magnéticos

OBJETIVO GERAL

O aluno deverá ser capaz de conhecer os diversos materiais utilizados no setor elétrico, com especial atenção àqueles usados na área de Eletrônica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

O aluno deverá ser capacitado a entender como as propriedades químicas, elétricas, físicas, térmicas, óticas, mecânicas, a disponibilidade e o custo dos materiais se relacionam no projeto e na seleção para a fabricação de determinado componente ou equipamento.

O aluno também será capacitado a perceber as perspectivas futuras das áreas de Ciência e de Engenharia dos Materiais. E verificar os desafios que ainda estão por vir na área de Materiais, principalmente quanto aos aspectos de Impacto Ambiental e Sustentabilidade.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

A disciplina será desenvolvida mediante aulas expositivo-dialogadas quando serão apresentados os conteúdos curriculares teóricos.
Serão utilizados os seguintes recursos: quadro branco, tela de projeção, notebook, projetor multimídia, amostras de materiais elétricos.

Legenda:

Conforme Resolução 15/10-CEPE:

PD- Padrão LB – Laboratório CP – Campo ES – Estágio OR - Orientada

Validade do documento: 1º semestre de 2014

Chefe do DELT: Prof. Dr. Oscar da Costa Gouveia

Coordenador do curso: Prof. Dr. João da Silva Dias



FORMA DE AVALIAÇÃO

- Provas escritas individuais com 90 minutos de duração
- Consulta permitida somente às anotações individuais (caderno manuscrito do aluno)
- Nota de zero a 100

Cálculo da Média Parcial (MP): $MP = \frac{P_1 + P_2}{2}$

Cálculo da Nota Final (NF):

• Aprovados por média ($MP \geq 70$): $NF = MP$

• Prova Final - PF ($40 \geq MP \geq 70$): $NF = \frac{MP + PF}{2}$

Datas das Provas – Segundo semestre letivo de 2014:

1ª Prova: sexta-feira, dia 10 de outubro de 2014, às 18:50h, na sala PK-01.

2ª Prova: sexta-feira, dia 28 de novembro de 2014, às 18:50h, na sala PK-01.

Prova Final: segunda-feira, dia 8 de dezembro de 2014, às 20:50h, na sala PK-01.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- VAN VLACK, Laurence Hall. **Princípios de Ciência dos Materiais**, Ed. Campus.
- RETHWISCH, David G.; CALLISTER JR., William D. **Ciência e Engenharia de Materiais; uma introdução**, Ed. LTC, 8.ª Edição, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- SMITH, William F. **Princípios de Ciência e Engenharia dos Materiais**. 3.ª Ed. , McGraw-Hill Interamericana, 2006.
- Newell, James. **Fundamentos da Moderna Engenharia e Ciências dos Materiais**. LTC Ed.
- CHIAVERINI, V., **Tecnologia Mecânica**, Vol. I e III. McGraw-Hill.
- ROLIN, Jaqueline Gisele. **Materiais Elétricos**, UFSC (Apostila).
http://professorpetry.com.br/Ensino/Repositorio/Docencia_UFSC/Materiais_EEL_7051/Apostila_Materiais.pdf
- PEDROSO, Carlos Marcelo. **Materiais Elétricos**, UFPR (Apostila).
<http://www.eletrica.ufpr.br/pedroso/2011/TE144/Aulas/MateriaisEletricos.pdf>

Professor da Disciplina: Prof. Dr. Ewaldo Luiz de Mattos Mehl

Assinatura: _____

Chefe de Departamento: Prof. Dr. Oscar da Costa Gouveia Filho

Assinatura: _____

Carimbo:

Emitida em 4 de agosto de 2014.

Legenda:

Conforme Resolução 15/10-CEPE:

PD- Padrão LB – Laboratório CP – Campo ES – Estágio OR - Orientada

Validade do documento: 1º semestre de 2014

Chefe do DELT: Prof. Dr. Oscar da Costa Gouveia

Coordenador do curso: Prof. Dr. João da Silva Dias



MODELO DE PLANO DE ENSINO FICHA Nº 2 (variável)

Disciplina: Técnicas Analíticas para Engenharia Elétrica		Código: TE043
Natureza: (x) obrigatória () optativa		Semestral (x) Anual () Modular ()
Pré-requisito:		Co-requisito:
Modalidade: (x) Presencial () EaD () 20% EaD		
<p>C.H. Semestral Total: 60 C.H. Anual Total: C.H. Modular Total:</p> <p>PD: 04 LB: 00 CP: 00 ES: 00 OR: 00 C.H. Semanal: 04</p>		
EMENTA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Séries de potências 2. Séries de Fourier 3. Transformada de Fourier 4. Transformada de Laplace 5. Transformada Z 6. Integral: linha, superfície, volume. 		
PROGRAMA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Séries de potências Séries de MacLaurin e Taylor, convergência, polinômio de Taylor e propriedades. 2. Séries de Fourier Série exponencial, série trigonométrica e propriedades. 3. Transformada de Fourier Definição, função impulso, funções periódicas, operações com funções, propriedades. 4. Transformada de Laplace Definição, pares transformados, propriedades, obtenção da transformada inversa. 5. Transformada Z Sequências, definição, região de convergência, propriedades, transformação bilinear. 6. Integral: linha, superfície, volume. Equações paramétricas, integral dos campos escalar e vetorial e propriedades. 		
OBJETIVO GERAL		
<p>Apresentar as técnicas de cálculo integral utilizadas na resolução de problemas de eletromagnetismo, circuitos elétricos lineares, circuitos elétricos chaveados, modulação de sinais e processamento de sinais digitalizados.</p>		
PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS		
<p>A disciplina será desenvolvida mediante aulas expositivo-dialogadas quando serão apresentados os conteúdos curriculares teóricos e mediante a resolução de exercícios em sala de aula. Serão utilizados os seguintes recursos: quadro branco.</p>		



continuação

PLANO DE ENSINO

FICHA Nº 2 (variável)

FORMAS DE AVALIAÇÃO

Realização de duas provas escritas durante o semestre valendo 80 pontos cada prova e realização 20 exercícios práticos em sala de aula valendo 2 pontos cada exercício. A média semestral será dada pelo somatório dos pontos dividido por 2.

Primeira prova escrita: 01/04/2014, segunda prova escrita: 29/05/2014, prova de segunda chamada: 05/06/2014, exame final: 17/07/2014.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SWOKOWSKI, E.W.; *Cálculo com Geometria Analítica*, 2ed., vol.2, Makron Books do Brasil, 1994. [Integral: linha, superfície e volume, Séries de Potências]

ALEXANDER, Charles K; SADIKU, Matthew N. O.; *Fundamentos de Circuitos Elétricos*. 1ed. Rio de Janeiro: Bookman Companhia Editora, 2003. [Séries de Fourier: cap.17, Transformada de Fourier: cap.18, Transformada de Laplace: cap 16]

OGATA, K. ; *Engenharia de Controle Moderno*. 3ed. Editora LTC. Rio de Janeiro, 1998. [Transformada z]

Professor da Disciplina: Wilson Arnaldo Artuzi Junior

Assinatura: _____

Chefe de Departamento: Eduardo Parente Ribeiro

Assinatura: _____

Legenda:

Conforme Resolução 15/10-CEPE: PD- Padrão LB – Laboratório CP – Campo ES – Estágio OR - Orientada





PLANO DE ENSINO

FICHA Nº 2 (variável)

Disciplina: Modelagem de Sistemas Elétricos		Código: TE048
Natureza: (X) obrigatória () optativa		Semestral (X) Anual () Modular ()
Pré-requisito:	Co-requisito:	
Modalidade: (X) Presencial () EaD () 20% EaD		
C.H. Semestral Total: 60 horas		
PD: 04 LB: 00 CP: 00 ES: 00 OR: 00		
C.H. Semanal: 4 horas		
EMENTA (Unidades Didáticas)		
Modelagem de sistemas por equações diferenciais. Equações diferenciais básicas em circuitos elétricos. Sistemas de equações diferenciais em circuitos elétricos. Equações diferenciais especiais em eletromagnetismo. Equações diferenciais parciais em eletromagnetismo.		
PROGRAMA (itens de cada unidade didática)		
<p>1. Introdução: Modelos Matemáticos; Classificação de Equações Diferenciais.</p> <p>2. Equações Diferenciais de Primeira Ordem: Equações Lineares com Coeficientes Variáveis; Equações Separáveis; Equações Exatas e Fatores Integrantes; Breve discussão sobre: Teorema da Existência e Unicidade de Soluções (diferenças entre lineares e não lineares); Modelagem de Circuitos Elétricos de Primeira Ordem; Interpretação e Visualização das Soluções: Campo de Direções e Pontos Críticos.</p> <p>3. Equações Diferenciais de Segunda Ordem e de Ordem mais Alta: Equações Homogêneas com Coeficientes Constantes: Soluções Fundamentais; Independência Linear e Wronskiano; Raízes Complexas da Equação Característica; Raízes Repetidas da Equação Característica; Redução de Ordem; Equações Não homogêneas: Solução particular: Método dos Coeficientes Indeterminados; Método da Variação de Parâmetros; Solução Completa; Soluções em Série para Equações Lineares de Segunda Ordem; Breve discussão sobre: Teorema da Existência e Unicidade de Soluções; Modelagem de Circuitos Elétricos de Segunda Ordem e de Sistemas Massa-Mola; Interpretação e Visualização: Campo de Direções, Plano de Fase e Pontos Críticos.</p> <p>4. Sistemas de Equações Lineares de Primeira Ordem: Revisão de Matrizes; Sistemas de Equações Lineares Algébricas; Independência Linear, Autovalores e Autovetores; Sistemas Lineares Homogêneos com Coeficientes Constantes; Matrizes fundamentais; Sistemas Lineares Não homogêneos; Breve discussão sobre: Estado e variáveis de estado; Equação de Estado e Equação de Saída.</p> <p>5. Equações Diferenciais Parciais: Problemas de Valores de Contorno para Fronteiras com Dois Pontos; Método da Separação de Variáveis; Equação da Condução de Calor; Equação da Onda; Equação de Laplace.</p>		
OBJETIVO GERAL		
Utilizar equações diferenciais para modelagem e análise do comportamento de sistemas elétricos.		



OBJETIVO ESPECIFICO

Representar sistemas em engenharia elétrica através de equações diferenciais.
Obter as soluções de equações diferenciais e interpretar os resultados, determinando, dessa forma, o comportamento do sistema modelado.

PROCEDIMENTOS DIDATICOS

Aulas teóricas expositivas e resolução de exercícios em sala de aula. Serão utilizados os seguintes recursos: quadro branco e projetor multimídia.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada através de duas provas escritas, cuja média aritmética definirá a média final.

As datas previstas para as avaliações são:

P1: 09/04/2014

P2: 02/06/2014

EF: 16/07/2014

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

W. E. Boyce e R. C. DiPrima;
Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno;
7ª ed.; LTC Editora; 2002;

G. F. Simmons e S. G. Krantz;
Equações Diferenciais;
McGraw Hill; 2008;

K. Ogata;
Engenharia de Controle Moderno;
Prentice Hall; 1982;

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Prabha Kundur;
Power System Stability and Control;
Power System Engineering series, 1994.

Richard Bronson e Gabriel Costa
Equações Diferenciais - Col. Schaum
BOOKMAN,

Professor da Disciplina: Prof. Eduardo Gonçalves de Lima

Assinatura: _____

Chefe de Departamento:

Assinatura: _____

Legenda:

Conforme Resolução 15/10-CEPE:

PD - Padrão LB – Laboratório CP – Campo ES – Estágio OR – Orientada



MODELO DE PLANO DE ENSINO FICHA Nº 2 (variável)

Disciplina: Ondas Eletromagnéticas		Código: TE053
Natureza: (X) obrigatória () optativa	Semestral (X) Anual () Modular ()	
Pré-requisito: Não tem.	Co-requisito: Não tem.	
Modalidade: (X) Presencial () EaD () 20% EaD		
<p>C.H. Semestral Total: 60h C.H. Anual Total: - C.H. Modular Total: -</p> <p>PD: 60 LB: 00 CP: 00 ES: 00 OR: 00 C.H. Semanal: 4h/semana</p>		
EMENTA (Unidades Didáticas)		
Campo eletromagnético, Equações de Maxwell, Onda plana uniforme, Guias de onda, Potenciais Eletromagnéticos, Dipolo eletromagnético, Antenas		
PROGRAMA (itens de cada unidade didática)		
<p>1- Introdução e Revisão 1.1- Números Complexos e Calculo Vetorial: Teoremas e Identidades</p> <p>2- Equações de Maxwell em Regime Variante no Tempo 2.1 Indução Eletromagnética e a Lei de Faraday Lenz 2.2 Corrente de Deslocamento e a Lei de Ampère-Maxwell 2.3 Equações de Maxwell: forma diferencial e integral 2.4 Leis de Conservação e o Vetor de Poynting 2.5 Equação de Maxwell em Regime Harmônico</p> <p>3- Ondas Planas Uniformes 3.1 A equação de ondas, definições básicas de ondulatória 3.2 Solução em coordenadas cartesianas: Ondas planas uniformes e as equações de Maxwell para ondas planas 3.3 Ondas Planas em Meios Materiais: Dielétricos, Condutores e Efeito Skin 3.4 Polarização de Ondas: Linear e Circular 3.5 Interfaces: lei de Snell, refração e reflexão, ângulo de Brewster</p> <p>4- Potenciais Eletromagnéticos, Radiação Eletromagnética e Antenas 4.1 Os potenciais condições de calibre e equações de ondas para os potenciais 4.2 Solução formal da equação de ondas no calibre de Lorenz para os potenciais no espaço livre 4.3 Radiação Eletromagnética: Dipolo Elétrico 4.4 Antenas: Definição, Características Básicas das Antenas e Tipos de Antenas</p> <p>5- Guias de Ondas e Linhas de Transmissão 5.1 Noções gerais de Guias de Ondas: Tipos de Guias, Modos do Campo 5.2 Decomposição das Equações de Maxwell em componentes transversais e longitudinais 5.3 Modos TEM e Linhas de Transmissão 5.4 Guias metálicos: Modos TE e TM, frequência de corte, propagação da energia</p>		
OBJETIVO GERAL		
Familiarizar o aluno com as Equações de Maxwell no regime variante no tempo e com a teoria das Ondas Eletromagnéticas		
<p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS. O estudante deverá ser capaz de compreender o significado físico das Equações de Maxwell no regime variante no tempo, entender os conceitos relacionados às ondas eletromagnéticas e a sua importância para a Engenharia, com aplicações a antenas e guias de onda.</p>		
PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS		
Aulas teóricas expositivas em quadro negro ou branco, transparências ou slides com recursos de multimídia, resolução de exercícios em sala de aula. Aos alunos será solicitada a leitura prévia de determinados assuntos, para posterior discussão em sala de aula de aspectos principais e esclarecimento de dúvidas pertinentes, e que serão devidamente avaliados nas provas e/ou trabalhos. Serão propostas listas de exercícios para os alunos resolverem em horário extra-classe, como forma de fixação e aprendizado do conteúdo.		

PLANO DE ENSINO



FORMAS DE AVALIAÇÃO

O aproveitamento será realizado através de duas avaliações escritas P1 e P2, e a média final do semestre MF corresponderá a média simples de P1 e P2, $MF = (P1+P2) / 2$. Listas de Exercícios e Trabalhos poderão se tornar parte constituinte das duas notas de avaliação. O aluno que obtiver o aproveitamento igual ou acima de 70,0 nessas duas provas estará aprovado e aqueles que obtiverem aproveitamento inferior a 40,0 estarão automaticamente reprovados. Para os que ficarem entre 40,0 e 70,0 há ainda a possibilidade de aprovação através do exame final, onde a média simples entre a nota final do semestre e da prova de Exame Final deve ser maior ou igual a 50,0 para aprovação. As datas propostas das avaliações serão as seguintes:

Prova P1: 03/04/2014 – Quinta-Feira - Início: 9:30h – Duração: 2h

Prova P2: 03/06/2014 – Terça-Feira - Início: 9:30h – Duração: 2h

Exame Final: 17/07/2014 – Quinta-Feira - Início: 9:30h – Duração: 2h

As datas acima poderão sofrer eventuais alterações, de acordo com a conveniência. Todas as datas seguem rigorosamente o calendário estipulado pela Res. 56/13 – CEPE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (3 títulos)

1. Matthew N.O. Sadiku, Elementos do Eletromagnetismo, Ed. Bookman, 3ª. Edição ISBN: 8536302755;
2. William H. Hayt, Eletromagnetismo, 6ª. Edição, LTC;
3. John R. Reitz, Frederick J. Milford, Robert W. Christy, Fundamentos da Teoria Eletromagnética, Ed. Campus.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (2 títulos)

1. Carlos Peres Quevedo, Eletromagnetismo, Makron Books
2. J. D. Jackson, Classical Electrodynamics, 2nd and 3rd Edition, John -Wiley.
3. Serão disponibilizados também, em arquivos em formato PDF, a apostila e o conteúdo das aulas apresentadas com uso de recursos de multimídia.
4. Sophocles J. Orfanidis, Electromagnetic Waves and Antenas, disponível livremente no site www.ece.rutgers.edu/~orfanidi/ewa

Professor da Disciplina: Dr. César Augusto Dartora

Assinatura: _____

Chefe de Departamento: Dr. Eduardo Parente Ribeiro

Assinatura: _____

Legenda:

Conforme Resolução 15/10-CEPE: PD- Padrão LB – Laboratório CP – Campo ES – Estágio OR – Orientada.



PLANO DE ENSINO FICHA Nº 2 (variável)

Disciplina: Física dos Semicondutores		Código: TE069
Natureza: (X) obrigatória () optativa	Semestral (X) Anual () Modular ()	
Pré-requisito: Não tem.	Co-requisito: Não tem.	
Modalidade: (X) Presencial () EaD () 20% EaD		
<p>C.H. Semestral Total: 60h C.H. Anual Total: - C.H. Modular Total: -</p> <p>PD: 60 LB: 00 CP: 00 ES: 00 OR: 00 C.H. Semanal: 4h/semana</p>		
EMENTA (Unidades Didáticas)		
Junção PN, Junção Metal-Semicondutor, Dispositivos		
PROGRAMA (itens de cada unidade didática)		
<p>1- Introdução: História da Eletrônica, Classificação dos Materiais por sua Condutividade; Principais Materiais Semicondutores e Perspectivas;</p> <p>2- Fundamentos da Mecânica Quântica: Dualidade Onda-Partícula, Incerteza; Equação de Schroedinger; O Poço de Potencial e o Poço Duplo: Lições Importantes; Princípio de Exclusão de Pauli, Férmions, Bósons, Estatística Quântica; Orbitais Atômicos, Hibridização, Tabela Periódica; Teoria do Estado Sólido: De Átomos e Moléculas ao Sólido, Efeitos de Interações e Simetrias, Teorema de Bloch, Modelo de Kronig-Penney, Estrutura de Bandas, Energia e Nível de Fermi, Densidades de Estados, Definição de Massa Efetiva; O gás de elétrons e os metais;</p> <p>3- Física dos Semicondutores: Bandas de Valência e Condução, Massa Efetiva, Elétrons e o Conceito de Lacunas; Lei de Ação de Massas, Efeitos de Dopagem, Dopagem tipo P e tipo N; Condutividade em Semicondutores Homogêneos, Efeito Hall, Coeficiente de Hall, Magnetorresistência; Processos difusivos, Relação de Einstein, Efeitos Termoelétricos; Junção PN: análise eletrostática, difusão de portadores e equações de corrente, efeito de retificação; Junção Metal-Semicondutor; Dispositivos Semicondutores: diodo, transistor, tunelamento quântico;</p> <p>4- Processos Ópticos e Dispositivos: LEDs, LASERs Semicondutores e Fotodetectores</p> <p>5- Aplicações Modernas: Efeito de Dimensionalidade na Densidade de Estados: simples considerações; Da micro para a nanoeletrônica; Spintrônica e Novos Materiais: nanotubos, nanofios, dispositivos orgânicos, grafeno e potenciais aplicações;</p>		
OBJETIVO GERAL		
Familiarizar o aluno com os princípios físicos que governam os dispositivos semicondutores e suas aplicações em engenharia.		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS. O estudante deverá ser capaz de compreender com base nos fundamentos da mecânica quântica e da física do estado sólido, o comportamento dos semicondutores, formação de heteroestruturas como junções pn e metal-semicondutor, bem como os processos físicos envolvidos, com aplicações, em particular para dispositivos.		
PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS		
Aulas teóricas expositivas em quadro negro ou branco, transparências ou slides com recursos de multimídia, resolução de exercícios em sala de aula. Aos alunos será solicitada a leitura prévia de determinados assuntos, para posterior discussão em sala de aula de aspectos principais e esclarecimento de dúvidas pertinentes, e que serão devidamente avaliados nas provas e/ou trabalhos. Serão propostas listas de exercícios para os alunos resolverem em horário extra-classe, como forma de fixação e aprendizado do conteúdo.		



PLANO DE ENSINO
FICHA Nº 2 (variável)

FORMAS DE AVALIAÇÃO

O aproveitamento será realizado através de duas avaliações escritas P1 e P2, e a média final do semestre MF corresponderá a média simples de P1 e P2, $MF = (P1+P2) / 2$. Listas de Exercícios e Trabalhos poderão se tornar parte constituinte das duas notas de avaliação. O aluno que obtiver o aproveitamento igual ou acima de 70,0 nessas duas provas estará aprovado e aqueles que obtiverem aproveitamento inferior a 40,0 estarão automaticamente reprovados. Para os que ficarem entre 40,0 e 70,0 há ainda a possibilidade de aprovação através do exame final, onde a média simples entre a nota final do semestre e da prova de Exame Final deve ser maior ou igual a 50,0 para aprovação. As datas propostas das avaliações serão as seguintes:

Prova P1: 11/04/2014 – Sexta-Feira - Início: 9:30h – Duração: 2h

Prova P2: 30/05/2014 – Sexta-Feira - Início: 9:30h – Duração: 2h

Exame Final: 16/07/2014 – Quarta-Feira - Início: 9:30h – Duração: 2h

As datas acima poderão sofrer eventuais alterações, de acordo com a conveniência. Todas as datas seguem rigorosamente o calendário estipulado pela Res. 56/13 – CEPE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (3 títulos)

1. Materiais e Dispositivos Eletrônicos, Sérgio M. Rezende, Ed. Livraria da Física, 2004, 2a. Edição;
2. Semiconductor Physics, K. Seeger, 6th ed., Springer, Solid State Science Series vol. 40, 1997.
3. Physics of Semiconductor Devices, S. M. Sze, Wiley, 1981.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (2 títulos)

- 1- C. Kittel, Introduction to Solid State Physics.
- 2- N. W. Ashcroft e N. D. Mermin, Solid state physics, Saunders College (1976).

Professor da Disciplina: Dr. César Augusto Dartora

Assinatura: _____

Chefe de Departamento: Dr. Eduardo Parente Ribeiro

Assinatura: _____

Legenda:

Conforme Resolução 15/10-CEPE: PD- Padrão LB – Laboratório CP – Campo ES – Estágio OR – Orientada.



MODELO DE PLANO DE ENSINO
FICHA Nº 2 (variável)

Disciplina: ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO		Código: TE106
Natureza: (X) obrigatória () optativa		Semestral () Anual () Modular ()
Pré-requisito:		Co-requisito:
Modalidade: (X) Presencial () EaD () 20% EaD		
<p>C.H. Semestral Total: 60 C.H. Anual Total: C.H. Modular Total:</p> <p>PD: 00 LB: 00 CP: 00 ES: 00 OR: 00 C.H. Semanal:</p>		
EMENTA (Unidades Didáticas)		
<p>Estudo das Normas Regulamentadoras implantada pela Lei 6.514 de 22 de dezembro de 1977, abordando aspectos de segurança do trabalho nos mais diversos ramos de atividade, e informações sobre os agentes de riscos físico, químico, biológicos, ergonômicos e de acidentes, como a eletricidade, por exemplo. O estudo das atuais trinta e três Normas Regulamentadoras possibilitará também um melhor entendimento e aplicação da NR10 (Segurança em instalações e serviços em eletricidade), foco principal desta disciplina.</p>		
PROGRAMA (itens de cada unidade didática)		
<p>NR1-Disposições Gerais;NR3-Embargo e Interdição;NR5-Comissão Interna de Prevenção de Acidentes;NR6-Equipamentos de Proteção Individual;NR7-Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional;NR-9-Programa de Prevenção de Riscos Ambientais;NR12-Máquinas e Equipamentos;NR15-Atividades e Operações Insalubres;NR16-Atividades e Operações Perigosas;NR17-Ergonomia;NR18-Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção;NR20-Líquidos Combustíveis e Inflamáveis;NR23-Proteção Contra Incêndios;NR26-Sinalização de Segurança;NR28-Fiscalização e Penalidades;NR33-Segurança e Saúde no Trabalho em Espaços Confinados;NR10-Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade contemplando: Introdução à segurança com eletricidade; Riscos em instalações e serviços com eletricidade; Técnicas de Análise de Risco; Medidas de Controle do Risco Elétrico; Normas Técnicas Aplicáveis; Regulamentações do MTE; Equipamentos de Proteção Coletiva; Equipamentos de Proteção Individual; Rotinas de Trabalho - Procedimentos; Documentação de instalações elétricas; Riscos adicionais; Responsabilidades; Estudo de caso.</p>		
OBJETIVO GERAL		
<p>Com base no estudo das Normas Regulamentadoras possibilitar ao reconhecer os possíveis riscos de acidentes do trabalho existente nos mais diferentes ambientes do setor industrial ou de prestação de serviços, conhecer as possíveis alternativas de proteções coletivas e individuais que poderão ser aplicadas, bem como as legislações aplicáveis sobre a responsabilidade frente a um acidente do trabalho.</p>		
OBJETIVO ESPECÍFICO		
<p>O aluno deverá ser capaz de avaliar os riscos de acidentes presentes nos mais diferentes ambientes de trabalho devido aos agentes físico, químico, biológico, ergonômico e de acidentes, e desta forma planejar, especificar e implantar as Medidas de Controle necessárias para eliminar ou minimizar os riscos de acidentes.</p>		
PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS		
<p>A disciplina será desenvolvida mediante aulas expositivas do conteúdo curricular previsto pelo programa de ensino, bem como através de aulas práticas onde serão analisadas as instalações elétricas de uma rede de baixa tensão e os riscos de origem elétrica e adicionais, bem como as medidas de controle necessárias.</p>		



PLANO DE ENSINO

FICHA Nº 2 (variável)

FORMAS DE AVALIAÇÃO

Será apresentado aos alunos no primeiro dia de aula, contendo:

- * calendário das provas e do Trabalho (laudo quadro elétrico do Dpto. de Engenharia Elétrica)
- * sistema de aprovação (médias das provas, trabalhos)

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Manuais de Legislação Atlas – Segurança e Medicina do Trabalho
Manual de Higiene, Segurança e Medicina do Trabalho – DDY Bensoussan e Sérgio Albieri
Identificação dos Possíveis Riscos à Saúde do Trabalhador – William A. Burgess
Manual de Segurança e Saúde no Trabalho – Edwar Abreu Gonçalves
Árvore de Causas – Maria Cecília Pereira Binder

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Curso Básico de Segurança em Eletricidade – Aloízio M. de Oliveira
Manual de Auxílio na Interpretação da Nova NR10 – João J. B. de Souza e Joaquim G. Pereira.

Professor da Disciplina: Jayme Passos Rachadel

Assinatura: _____

Chefe de Departamento: _____

Assinatura: _____

Legenda:

Conforme Resolução 15/10-CEPE: PD- Padrão LB – Laboratório CP – Campo ES – Estágio OR - Orientada



MODELO DE PLANO DE ENSINO FICHA Nº 2 (variável)

Disciplina: Circuitos de Rádio Frequência		Código: TE143
Natureza: () obrigatória (x) optativa		Semestral (x) Anual () Modular ()
Pré-requisito:		Co-requisito:
Modalidade: (x) Presencial () EaD () 20% EaD		
<p>C.H. Semestral Total: 60 C.H. Anual Total: C.H. Modular Total:</p> <p>PD: 04 LB: 00 CP: 00 ES: 00 OR: 00 C.H. Semanal: 04</p>		
EMENTA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Análise de Linhas de Transmissão. 2. Carta de Smith. 3. Redes de várias portas 4. Componentes ativos para Rádio-Freqüência 5. Redes de Casamento de Impedâncias e Polarização 6. Amplificadores de Rádio-Freqüência 7. Osciladores e Conversores de Freqüência 		
PROGRAMA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Análise de Linhas de Transmissão. Equações da linha de transmissão, parâmetros usuais, tipos de linhas planares e não planares, substratos, conectores, linhas acopladas. 2. Carta de Smith. Coeficiente de reflexão, círculos de resistência e reatância constantes, impedância, admitância. 3. Redes de várias portas Definição de porta, matrizes de impedância, admitância e espalhamento, cálculo e propriedades da matriz de espalhamento. Filtros, atenuadores, divisores de potência, acopladores direcionais e circuladores. 4. Componentes ativos para Rádio-Freqüência Transistores bipolares e de efeito de campo, modelos para rádio frequência. 5. Redes de Casamento de Impedâncias e Polarização Objetivos do casamento de impedância, seções de transformação de impedância, projeto usando a Carta de Smith. 6. Amplificadores de Rádio-Freqüência Polarização de transistores, fator de estabilidade, máximo ganho disponível e máximo ganho estável, estabilidade, casamento conjugado, figura de ruído, saturação, intermodulação e amplificadores de potência. 7. Osciladores e Conversores de Freqüência Tipos e técnicas de projeto de osciladores de rádio frequência, estabilização da frequência de oscilação, ruído de fase. Tipos e técnicas de projeto de misturadores. 		
OBJETIVO GERAL		
Apresentar as dificuldades que surgem em circuitos eletrônicos de alta frequência e as técnicas existentes para superá-las. Apresentar os termos técnicos usados na caracterização dos dispositivos de rádio frequência.		
OBJETIVO ESPECÍFICO		
Aprendizado das ferramentas computacionais existentes e utilização destas no projeto de circuitos de rádio frequência.		
PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS		
A disciplina será desenvolvida mediante aulas expositivo-dialogadas quando serão apresentados os conteúdos curriculares teóricos e através de atividades práticas de projeto usando ferramentas computacionais. Serão utilizados os seguintes recursos: quadro branco, notebook, projetor multimídia e os softwares Smith-Chart e QUCS e catálogos de fabricantes de materiais e dispositivos, disponíveis na internet.		



PLANO DE ENSINO

FICHA Nº 2 (variável)

FORMAS DE AVALIAÇÃO

Realização de uma prova escrita durante o semestre valendo 40 pontos, cujo assunto engloba os itens de 1 a 6, realização de 10 exercícios práticos em classe ou extra valendo 1 ponto cada exercício e execução do projeto e simulação de um amplificador, valendo 25 pontos as etapas do projeto a serem apresentadas ao longo do semestre e 25 pontos a apresentação dos resultados finais. A média semestral será dada pelo somatório dos pontos. A execução do projeto pode ser individual ou em dupla, mas a nota será atribuída através da avaliação de desempenho individual.

Prova escrita: 09/04/2014, etapas do projeto: de 14/04 a 14/05/2014, apresentação final: de 19 a 28/05/2014, prova de segunda chamada: 04/06/2014, exame final: 16/07/2014.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LUDWIG,R. & BRETCHKO,P.; *RF Circuit Design - Theory and Applications*, Ed. Prentice Hall, 2005.

BAHL,I. & BHARTIA,P.; *Microwave Solid State Circuit Design*, Ed. John Willey & Sons, 1988.

COLLIN,R.E.; *Foundations for Microwave Engineering*, Ed. McGraw-Hill,1966.

Professor da Disciplina: Wilson Arnaldo Artuzi Junior

Assinatura: _____

Chefe de Departamento: Eduardo Parente Ribeiro

Assinatura: _____

Legenda:

Conforme Resolução 15/10-CEPE: PD- Padrão LB – Laboratório CP – Campo ES – Estágio OR - Orientada



MODELO DE PLANO DE ENSINO
FICHA Nº 2 (variável)

Disciplina: Dispositivos Opto-Eletrônicos		Código: TE156
Natureza: () obrigatória (X) optativa	Semestral (X) Anual () Modular ()	
Pré-requisito: Não tem	Co-requisito: Não tem	
Modalidade: (X) Presencial () EaD () 20% EaD		
C.H. Semestral Total: 60 C.H. Anual Total: C.H. Modular Total: PD: 60 LB: 00 CP: 00 ES: 00 OR: 00 C.H. Semanal: 4		
EMENTA (Unidades Didáticas)		
Apresentação dos conceitos fundamentais e os dispositivos envolvidos na geração de energia solar. Apresentação dos LEDs de potência e os drives necessários para operação e controle de luminosidade dos LEDs.		
PROGRAMA (itens de cada unidade didática)		
1. Energia Solar Fotovoltaica 1.1. Princípio de funcionamento dos painéis fotovoltaicos 1.2. Condições de operação e controle de máxima potência 1.3. Estudo dos conversores para operação de sistemas fotovoltaicos autônomos e conectados à rede 1.4. Projeto e implementação de um sistema fotovoltaicos operando de forma autônoma com controle de máxima potência 2. Diodos Emissores de Luz (LED) 2.1. Princípio de funcionamento dos LEDs 2.2. Características calorimétricas dos LEDs (Índice de Reprodução de Cores (IRC) e Temperatura Correlata de Cores (TCC)); 2.3. Estudo dos driver para LEDs de potência 2.4. Projeto e implementação de um drive para LEDs de potência com controle de luminosidade		
OBJETIVO GERAL		
O aluno, ao final do semestre letivo, deve ser capaz de compreender os princípios de funcionamento e aspectos construtivos dos equipamentos relacionados a geração fotovoltaica e a iluminação com LEDs.		
OBJETIVO ESPECÍFICO		
O aluno é capaz de especificar e implementar tecnologias relacionadas a geração fotovoltaica. O aluno é capaz de utilizar e desenvolver tecnologias relacionada a geração com LEDs.		
PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS		
- Aulas expositivas com auxílio de projeção; - Apresentação de exemplos no quadro; - Aulas em laboratório; - Simulação computacional;		



continuação

PLANO DE ENSINO

FICHA Nº 2 (variável)

FORMAS DE AVALIAÇÃO

Dois projetos com implementação prática e relatório - com peso igual totalizando 100 pontos;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. Villalva, M. G & Gazoli J. R. Energia Solar Fotovoltaica – Conceitos e Aplicações. Editora Erica, 2012.
2. BARBI, Ivo. & MARTINS Denizar Cruz. Conversores CC-CC Básicos Não-Isolados. 1ª edição, UFSC, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

3. BARBI, Ivo. Projetos de Fontes Chaveadas. 2ª Edição, UFSC, 2000.

Professor da Disciplina: Prof. João Américo Vilela Júnior

Assinatura: _____

Chefe de Departamento: Prof. Eduardo Parente Ribeiro

Assinatura: _____

Legenda:

Conforme Resolução 15/10-CEPE: PD- Padrão LB – Laboratório CP – Campo ES – Estágio OR - Orientada



MODELO DE PLANO DE ENSINO FICHA Nº 2 (variável)

Disciplina: Fundamentos de Eletrônica		Código: TE214
Natureza: (X) obrigatória () optativa	Semestral (X) Anual () Modular ()	
Pré-requisito: Não há	Co-requisito: Não há	
Modalidade: (X) Presencial () EaD () 20% EaD		
<p>C.H. Semestral Total: 30h C.H. Anual Total: C.H. Modular Total:</p> <p>PD: 30 LB: 00 CP: 00 ES: 00 OR: 00 C.H. Semanal: 02h</p>		
EMENTA (Unidades Didáticas)		
<p>Conceitos básicos de projeto eletrônico. Amplificadores operacionais. Introdução à Física dos Semicondutores. Materiais Semicondutores. Diodos. Transistores. Circuitos com diodos. Circuitos com transistores. Fontes de alimentação. Reguladores de tensão. Introdução à Simulação de Circuitos em Computador.</p>		
PROGRAMA (itens de cada unidade didática)		
<ol style="list-style-type: none"> 1. DIODO <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Diodo Ideal 1.2. Condutores, Isolantes e Materiais Semicondutores 1.3. Níveis de Energia 1.4. Dopagem 1.5. Polarização 1.6. Tensão de Ruptura 1.7. Valores de Resistência e de Capacitância 1.8. Diodo Zener 1.9. Aplicações do Diodo (portas lógicas, retificadores, ceifadores e grampeadores) 2. TRANSISTORES DE JUNÇÃO BIPOLAR (TJB) <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Estrutura e Operação Física 2.2. Características Corrente-Tensão 2.3. TJB como Amplificador e Como Chave 2.4. Circuitos TJB em Corrente Contínua 2.5. Polarização de Circuitos Amplificadores TJB 2.6. Amplificadores 3. TRANSISTORES DE EFEITO DE CAMPO MOS (MOSFET) <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Estrutura e Operação Física 3.2. Características Corrente-Tensão 3.3. Circuitos em Corrente Contínua 3.4. MOSFET como Amplificador e como Chave 3.5. Polarização de Circuitos Amplificadores 3.6. Amplificadores 3.7. Modelos em Alta Frequência 3.8. Resposta em Frequência 3.9. Inversor Lógico 4. AMPLIFICADORES OPERACIONAIS <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Amplificador Operacional Ideal 4.2. Configuração Inversora 4.3. Configuração Não-Inversora 4.4. Amplificadores de Diferenças 4.5. Efeitos do Ganho Finito e Largura de Banda 4.6. Integradores e Diferenciadores 		
OBJETIVO GERAL		
<p>O aluno deverá ser capaz de compreender as características e modos de operação dos dispositivos fundamentais da eletrônica.</p>		
OBJETIVO ESPECÍFICO		
<p>Analisar e projetar circuitos eletrônicos básicos que estes dispositivos constituem.</p>		



PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS
Aulas teóricas expositivas e resolução de exercícios em sala de aula. Serão utilizados os seguintes recursos: quadro branco, computador e projetor multimídia.

continuação

PLANO DE ENSINO

FICHA Nº 2 (variável)

FORMAS DE AVALIAÇÃO
Os alunos serão avaliados através de duas provas escritas e de listas de exercícios. A nota final será por:
$MF = 0,9(A1+A2)/2 + 0,1E$
onde: MF é a média final; A1 e A2 são as avaliações escritas e tem peso de 90% na média final; E é a nota obtida nas listas de exercícios e tem peso de 10% na média final.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (3 títulos)
<ul style="list-style-type: none"> – Sedra, A. S. e Smith, K. C. Microeletrônica. 5ed. São Paulo, Pearson Prentice-Hall, 2007. – Boylestad, R. L. e Nashelsky, L. Dispositivo Eletrônicos e Teoria de Circuitos. 8ed. São Paulo, Pearson Prentice-Hall, 2004. – Millman, J. e Halkias, C. C. Eletrônica: dispositivos e circuitos. v1. 2ed. São Paulo, McGraw-Hill do Brasil, 1981.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (2 títulos)
<ul style="list-style-type: none"> – Malvino, A. P. Eletrônica. v1. Rio de Janeiro, Editora Guanabara Dois, 1990. – Schilling, D. L. e Belove, C. Circuitos Eletrônicos Discretos e Integrados. Guanabara, 1982.
Professor da Disciplina: Marcos Vinicio Haas Rambo
Assinatura: _____
Chefe de Departamento: Prof. Oscar da Costa Gouveia Filho
Assinatura: _____

Legenda:

Conforme Resolução 15/10-CEPE: PD- Padrão LB – Laboratório CP – Campo ES – Estágio OR - Orientada



MODELO DE PLANO DE ENSINO FICHA Nº 2 (variável)

Disciplina: Laboratório de Eletrônica I		Código: TE215
Natureza: <input checked="" type="checkbox"/> obrigatória <input type="checkbox"/> optativa	Semestral <input checked="" type="checkbox"/> Anual <input type="checkbox"/> Modular <input type="checkbox"/>	
Pré-requisito: Não há	Co-requisito: Não há	
Modalidade: <input checked="" type="checkbox"/> Presencial <input type="checkbox"/> EaD <input type="checkbox"/> 20% EaD		
<p>C.H. Semestral Total: 30h C.H. Anual Total: C.H. Modular Total:</p> <p>PD: 30 LB: 00 CP: 00 ES: 00 OR: 00 C.H. Semanal: 02h</p>		
EMENTA (Unidades Didáticas)		
Instrumentos e medidas elétricas. Experiências e demonstrações em laboratório de eletrônica, referentes aos conteúdos programáticos das disciplinas “Fundamentos da Eletrônica” e “Análise de Circuitos Elétricos I”. Simulação de Circuitos em Computador.		
PROGRAMA (itens de cada unidade didática)		
Instrumentos e Medidas Circuitos Resistivos Circuitos RC Circuitos RL Amplificadores Operacionais Diodos de Junção Medidas do MOSFET Transistor Bipolar de Junção		
OBJETIVO GERAL		
Aquisição de conhecimento sobre componentes eletrônicos e circuitos do ponto de vista real.		
OBJETIVO ESPECÍFICO		
Analisar e construir circuitos eletrônicos com componentes passivos e dispositivos semicondutores para aplicações analógicas.		
PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS		
As aulas de laboratório se constituem em um conjunto de projetos de circuitos eletrônicos e sua realização prática. Estes circuitos estarão baseados na disciplina de Fundamentos da Eletrônica e Análise de Circuitos Elétricos. Estão compostas por práticas de caráter formativo, seguindo um conjunto de experiências de laboratório, com o fim específico do aprendizado e assimilação de diferentes circuitos eletrônicos. Além destas práticas, o aluno deverá realizar individualmente a simulação dos circuitos eletrônicos. O simulador PSpice deverá ser utilizado na preparação para as aulas práticas através da simulação dos circuitos das experiências, além de comprovar resultados obtidos em aula.		



continuação

PLANO DE ENSINO

FICHA Nº 2 (variável)

FORMAS DE AVALIAÇÃO

Os alunos serão avaliados através de duas provas escritas (50% da média final) e da participação nas atividades de laboratório (50% da média final).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (3 títulos)

- Sedra, A. S. e Smith, K. C. Microeletrônica. 5ed. São Paulo, Pearson Prentice-Hall, 2007.
- Boylestad, R. L. e Nashelsky, L. Dispositivo Eletrônicos e Teoria de Circuitos. 8ed. São Paulo, Pearson Prentice-Hall, 2004.
- Millman, J. e Halkias, C. C. Eletrônica: dispositivos e circuitos. v1. 2ed. São Paulo, McGraw-Hill do Brasil, 1981.

– BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (2 títulos)

- Malvino, A. P. Eletrônica. v1. Rio de Janeiro, Editora Guanabara Dois, 1990.
- Schilling, D. L. e Belove, C. Circuitos Eletrônicos Discretos e Integrados. Guanabara, 1982.

Professor da Disciplina: Marcos Vinicio Haas Rambo

Assinatura: _____

Chefe de Departamento: Prof. Oscar da Costa Gouveia Filho

Assinatura: _____

Legenda:

Conforme Resolução 15/10-CEPE: PD- Padrão LB – Laboratório CP – Campo ES – Estágio OR - Orientada



MODELO DE PLANO DE ENSINO FICHA Nº 2 (variável)

Disciplina: Eletromagnetismo Aplicado à Engenharia Elétrica		Código: TE226
Natureza: <input checked="" type="checkbox"/> obrigatória <input type="checkbox"/> optativa	Semestral <input checked="" type="checkbox"/> Anual <input type="checkbox"/> Modular <input type="checkbox"/>	
Pré-requisito: Não há	Co-requisito: Não há	
Modalidade: <input checked="" type="checkbox"/> Presencial <input type="checkbox"/> EaD <input type="checkbox"/> 20% EaD		
C.H. Semestral Total: 60h C.H. Anual Total: C.H. Modular Total: PD: 60 LB: 00 CP: 00 ES: 00 OR: 00 C.H. Semanal: 04h		
EMENTA (Unidades Didáticas)		
Equações de Maxwell. Propagação de Ondas Eletromagnéticas. Linhas de Transmissão. Guias de Onda. Antenas.		
PROGRAMA (itens de cada unidade didática)		
1. REVISÃO 1.1. Cálculo Vetorial 1.2. Campos Eletrostáticos e Campos Magnetostáticos		
2. EQUAÇÕES DE MAXWELL 2.1. Leis de Faraday e Lenz 2.2. Corrente de Deslocamento 2.3. Equações de Maxwell nas Formas Finais 2.4. Campos Harmônicos no Tempo		
3. PROPAGAÇÃO DE ONDAS ELETROMAGNÉTICAS 3.1. Propagação no Espaço Livre 3.2. Propagação em Materiais Dielétricos, Condutores e Efeito Pelicular 3.3. Teorema de Poynting e Potência de Onda 3.4. Polarização de Ondas 3.5. Reflexão, Refração, Lei de Snell e Ângulo de Brewster 3.6. Propagação em Meios Dispersivos		
4. LINHAS DE TRANSMISSÃO 4.1. Parâmetros e Equações 4.2. Impedância de Entrada, ROE e Potência 4.3. Carta de Smith 4.4. Transientes em Linhas de Transmissão		
5. GUIAS DE ONDA 5.1. Guia de Onda Retangular 5.2. Modos TM e TE 5.3. Propagação, transmissão de potência e atenuação 5.4. Fibras ópticas		
6. ANTENAS 6.1. Dipolo Hertziano 6.2. Tipos de Antenas e Características das Antenas 6.3. Equação do Radar 6.4. Interferência e Compatibilidade Eletromagnética		
OBJETIVO GERAL		
Familiarizar o aluno com as Equações de Maxwell e Ondas Eletromagnéticas. Ao final, o aluno deverá ser capaz de compreender o significado físico das Equações de Maxwell no regime variante no tempo, entender os conceitos relacionados às ondas eletromagnéticas e a sua importância para a Engenharia.		
OBJETIVO ESPECÍFICO		
Compreender e aplicar as equações de Maxwell para estudar ondas eletromagnéticas e todos os fenômenos associados a elas, como: reflexão e refração de ondas planas uniformes; polarização; radiação eletromagnética; e guiamento de ondas eletromagnéticas.		



PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

Aulas teóricas expositivas e resolução de exercícios em sala de aula. Serão utilizados os seguintes recursos: quadro branco, computador e projetor multimídia.

continuação

PLANO DE ENSINO

FICHA Nº 2 (variável)

FORMAS DE AVALIAÇÃO

Os alunos serão avaliados através de três provas escritas e de listas de exercícios. A nota final será por:

$$MF = 0,9(A1+A2+A3)/3 + 0,1E$$

onde: MF é a média final; A1, A2 e A3 são as avaliações escritas e tem peso de 90% na média final; E é a nota obtida nas listas de exercícios e tem peso de 10% na média final.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (3 títulos)

- Sadiku, M. N. O. Elementos de Eletromagnetismo. 3. ed. Porto Alegre, Bookman, 2004.
- Hayt, W. H. e Buck, J. A. Eletromagnetismo. 6. ed. São Paulo, LT, 2005.
- Kraus, J. D. e Carver, K. R. Eletromagnetismo. Rio de Janeiro, Editora Guanabara Dois, 1990.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (2 títulos)

- Dartora, C. A. Ondas Eletromagnéticas. http://www.eletrica.ufpr.br/cadartora/Documentos/TE053/Ondas_Eletromagneticas.pdf. Acessada em 06/04/2013.
- Organidis, S. J. Electromagnetic Waves and Antenas. <http://eceweb1.rutgers.edu/~orfanidi/ewa/>. Acessado em 06/04/2013.
- Kraus, J. D. e Fleisch, D. A. Eletromagnetics with Applications. New York, McGraw-Hill, 1999. É a leitura recomendada para aumentar os conhecimentos sobre determinados assuntos, criando a oportunidade de adentrar nas idéias de diferentes autores (mínimo dois títulos).

Professor da Disciplina: Marcos Vinicio Haas Rambo

Assinatura: _____

Chefe de Departamento: Prof. Oscar da Costa Gouveia Filho

Assinatura: _____

Legenda:

Conforme Resolução 15/10-CEPE: PD- Padrão LB – Laboratório CP – Campo ES – Estágio OR - Orientada



MODELO DE PLANO DE ENSINO FICHA Nº 2 (variável)

Disciplina: Introdução aos Processos Estocásticos em Engenharia Elétrica		Código: TE229
Natureza: (<input checked="" type="checkbox"/>) obrigatória () optativa		Semestral (<input checked="" type="checkbox"/>) Anual () Modular ()
Pré-requisito:		Co-requisito:
Modalidade: (<input checked="" type="checkbox"/>) Presencial () EaD () 20% EaD		
<p>C.H. Semestral Total: 60h C.H. Anual Total: C.H. Modular Total:</p> <p>PD: 00 LB: 00 CP: 00 ES: 00 OR: 00 C.H. Semanal: 4h</p>		
EMENTA (Unidades Didáticas)		
Teoria da probabilidade. Variáveis aleatórias. Variáveis aleatórias múltiplas. Processos estocásticos.		
PROGRAMA (itens de cada unidade didática)		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução – Modelos probabilísticos para engenharia elétrica e da computação <ul style="list-style-type: none"> • Modelos matemáticos como ferramentas de análise e design • Modelos determinísticos e probabilísticos • Exemplos 2. Teoria da probabilidade <ul style="list-style-type: none"> • Espaço de amostras e álgebra de eventos • Conceitos de probabilidade • Teorema de Bayes • Probabilidade total e condicional 3. Variáveis aleatórias discretas <ul style="list-style-type: none"> • Função de massa / distribuição de probabilidade • Valor esperado e Momentos de Variável Aleatória Discreta 4. Uma variável aleatória <ul style="list-style-type: none"> • Função de distribuição de probabilidade acumulada e densidade de probabilidade • Valor esperado e variância • Variáveis aleatórias contínuas importantes • Funções de variáveis aleatórias 5. Par de variáveis aleatórias <ul style="list-style-type: none"> • Par de variáveis aleatórias discretas e contínuas • Funções de probabilidades conjuntas: distribuição acumulada, densidade, marginal • Independência estatística • Covariância e coeficiente de correlação 6. Vetor de variáveis aleatórias <ul style="list-style-type: none"> • Funções de várias variáveis aleatórias • Valores esperados de vetores aleatórios 7. Soma de variáveis aleatórias e médias em longo prazo <ul style="list-style-type: none"> • Média das amostras – lei dos grandes números • Teorema do limite central • Convergência de seqüências de variáveis aleatórias 8. Processos estocásticos <ul style="list-style-type: none"> • Classificação • Momentos • Estacionaridade • Processos Estocásticos Gaussianos 		
OBJETIVO GERAL		
Conhecer os conceitos de probabilidade e processos estocásticos e suas aplicações em engenharia elétrica. Resolução de problemas ligados a engenharia onde modelos probabilísticos são mais convenientes.		



OBJETIVO ESPECÍFICO

Saber analisar um evento probabilístico dentro da engenharia elétrica. Saber definir o espaço de amostras e os eventos de interesse. Classificar e definir as características probabilísticas de um evento (conhecer ou fazer hipótese sobre uma dada distribuição de probabilidade, análise de dependência). Tomada de decisão baseada em dados probabilísticos.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

A disciplina será desenvolvida mediante aulas expositivo-dialogadas quando serão apresentados os conteúdos curriculares teóricos, aplicação de exercícios durante a aula e aula específica de resolução de exercícios.

Serão utilizados os seguintes recursos: Quadro branco, pincéis para quadro branco, projetor multimídia.

PLANO DE ENSINO

FICHA Nº 2 (variável)

FORMAS DE AVALIAÇÃO

1 – Prova escrita – 17/03/14

- Prova escrita sem consulta com formulário fornecido.

2 – Prova escrita – 28/04/14

- Prova escrita sem consulta com formulário fornecido.

3 – Prova escrita – 02/06/14

- Prova escrita sem consulta com formulário fornecido.

4 – Exercícios de simulação e lista de exercícios (1 lista para cada prova / exercícios de simulação podem variar)

5 – Prova final – 14/07/14

Média das notas:

- Provas 1, 2 e 3:
 - 80% da média.
- Exercícios de simulação e lista de exercícios:
 - 20% da média.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (3 títulos)

- Albuquerque, J. P. A.J. M. P. Fortes W. A. Finamore. *Probabilidade, Variáveis Aleatórias e Processos Estocásticos*. Editora PUC-Rio, 2008.
- A. Leon-Garcia, *Probability, Statistics, and Random Processes for Electrical Engineering*: Pearson/Prentice Hall, 2008.
- Olofsson, P., Andersson, M. *Probability, Statistics, and Stochastic Processes*. Wiley. 2nd Edition. 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (2 títulos)

- Hsu, H. P. *Schaums Outline of Theory Problems of Probability, Random Variables and Random Processes*, Editora McGraw-Hill, 2009. 2a edição.
- R. D. Yates and D. J. Goodman, *Probability and stochastic processes: a friendly introduction for electrical and computer engineers*: John Wiley & Sons, 2005.
- S. L. Miller and D. G. Childers, *Probability and Random Processes: With Applications to Signal Processing and Communications*: Academic Press, 2012.
- Papoulis, A. *Probability, Random Variables Stochastic Processes*. McGraw-Hill. 3rd edition. 1991.

Professor da Disciplina: Luis Henrique A. Lolis

Assinatura: _____



Chefe de Departamento: Oscar da Costa Gouveia Filho

Assinatura: _____

Legenda:

Conforme Resolução 15/10-CEPE: PD- Padrão LB – Laboratório CP – Campo ES – Estágio OR - Orientada



MODELO DE PLANO DE ENSINO FICHA Nº 2 (variável)

Disciplina: Técnicas de Modulação		Código: TE241
Natureza: (<input checked="" type="checkbox"/>) obrigatória () optativa	Semestral (<input checked="" type="checkbox"/>) Anual () Modular ()	
Pré-requisito:	Co-requisito:	
Modalidade: (<input checked="" type="checkbox"/>) Presencial () EaD () 20% EaD		
<p>C.H. Semestral Total: 60h C.H. Anual Total: C.H. Modular Total:</p> <p>PD: 00 LB: 00 CP: 00 ES: 00 OR: 00 C.H. Semanal: 4h</p>		
EMENTA (Unidades Didáticas)		
Representação de Sinais, Ruído e Sistemas. Modulação de Onda Contínua. Modulação. Modulação por Pulsos. Modulação Digital. Análise de Desempenho de Modulação Digital.		
PROGRAMA (itens de cada unidade didática)		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Representação de Sinais, Ruído e Sistemas <ul style="list-style-type: none"> • Classificação de sinais • Revisão de Transformada de Fourier • Sinais aleatórios e ruído 2. Modulação de Onda Contínua <ul style="list-style-type: none"> • Modulação de amplitude (AM) • Modulação de fase (PM) • Modulação de frequência (FM) 3. Modulação por Pulsos <ul style="list-style-type: none"> • Modulação por amplitude de pulso (PAM) • Modulação por largura de pulso (PWM) • Modulação por posição de pulso (PPM) • Modulação por pulso codificado (PCM) 4. Modulação digital <ul style="list-style-type: none"> • Modulação por chaveamento de amplitude (ASK) • Modulação por chaveamento de frequência (FSK) • Modulação por chaveamento de fase (PSK) • Modulação por chaveamento de fase e amplitude (QAM) 5. Análise de desempenho de modulação digital <ul style="list-style-type: none"> • Taxa de erro binário (BER) de detecção coerente de BPSK e DBPSK • BER de detecção coerente e não coerente de FSK • Taxa de erro de símbolo SER de MPSK, MFSK e M-QAM 		
OBJETIVO GERAL		
Conhecer os principais sistemas de modulação de onda contínua e modulação digital, diferentes técnicas de modulação e demodulação e o desempenho dessas técnicas em presença de ruído.		
OBJETIVO ESPECÍFICO		
Saber analisar o funcionamento de sistemas de comunicação analógicos e digitais, conhecer o desempenho das diferentes técnicas de modulação em presença do ruído. Saber modelar e simular sistemas de comunicação.		
PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS		
A disciplina será desenvolvida mediante aulas expositivo-dialogadas quando serão apresentados os conteúdos curriculares teóricos, aplicação de exercícios durante a aula e aula específica de resolução de exercícios e laboratórios de simulação.		
Serão utilizados os seguintes recursos: Quadro branco, pincéis para quadro branco, projetor multimídia e o laboratório de informática para aulas de simulação.		



PLANO DE ENSINO

FICHA Nº 2 (variável)

FORMAS DE AVALIAÇÃO

1 – Prova escrita – 18/03/14

- Prova escrita sem consulta com formulário fornecido.

2 – Prova escrita – 25/04/14

- Prova escrita sem consulta com formulário fornecido.

3 – Prova escrita – 06/06/14

- Prova escrita sem consulta com formulário fornecido.

4 – Exercícios/projeto de simulação e lista de exercícios

5 – Prova final – 15/07/14

Média das notas:

- Notas 1 e 2:
 - 80% nota de prova, 20% notas de exercícios.
- Nota 3:
 - 50% nota de prova, 30% nota de exercício MATLAB e 20% nota da lista.
- Média: $(n1+n2+n3)/3$

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (3 títulos)

- S. Haykin, *SISTEMAS DE COMUNICAÇÃO – ANALÓGICOS E DIGITAIS*, 4ª edição: Bookman, 2004.
- B. Sklar, *Digital Communications: Fundamentals and Applications*. Second Edition. Prentice - Hall, 2001.
- C. R. Johnson Jr and W. A. Sethares. *Telecommunications Breakdown. Concepts of communication Transmitted via Software-Dened Radio*. Pearson / Prentice - Hall. 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (2 títulos)

- Goldsmith, *Wireless Communications*, Cambridge University Press, 2005.
- J. G. Proakis, *Digital Communications*, Fourth Edition, McGraw - Hill, 2000.

Professor da Disciplina: Luis Henrique A. Lolis

Assinatura: _____

Chefe de Departamento: Oscar da Costa Gouveia Filho

Assinatura: _____

Legenda:

Conforme Resolução 15/10-CEPE: PD- Padrão LB – Laboratório CP – Campo ES – Estágio OR - Orientada



MODELO DE PLANO DE ENSINO FICHA Nº 2 (variável)

Disciplina: SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE		Código: TE249
Natureza: (<input checked="" type="checkbox"/>) obrigatória () optativa		Semestral (<input checked="" type="checkbox"/>) Anual () Modular ()
Pré-requisito:		Co-requisito:
Modalidade: (<input checked="" type="checkbox"/>) Presencial () EaD () 20% EaD		
<p>C.H. Semestral Total: 60 C.H. Anual Total: C.H. Modular Total:</p> <p>PD: 00 LB: 00 CP: 00 ES: 00 OR: 00 C.H. Semanal:</p>		
EMENTA (Unidades Didáticas)		
<p>Estudo das Normas Regulamentadoras implantada pela Lei 6.514 de 22 de dezembro de 1977, abordando aspectos de segurança do trabalho nos mais diversos ramos de atividade, e informações sobre os agentes de riscos físico, químico, biológicos, ergonômicos e de acidentes, como a eletricidade, por exemplo. O estudo das atuais trinta e três Normas Regulamentadoras possibilitará também um melhor entendimento e aplicação da NR10 (Segurança em instalações e serviços em eletricidade), foco principal desta disciplina.</p>		
PROGRAMA (itens de cada unidade didática)		
<p>NR1-Disposições Gerais;NR3-Embargo e Interdição;NR5-Comissão Interna de Prevenção de Acidentes;NR6-Equipamentos de Proteção Individual;NR7-Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional;NR-9-Programa de Prevenção de Riscos Ambientais;NR12-Máquinas e Equipamentos;NR15-Atividades e Operações Insalubres;NR16-Atividades e Operações Perigosas;NR17-Ergonomia;NR18-Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção;NR20-Líquidos Combustíveis e Inflamáveis;NR23-Proteção Contra Incêndios;NR26-Sinalização de Segurança;NR28-Fiscalização e Penalidades;NR33-Segurança e Saúde no Trabalho em Espaços Confinados;NR10-Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade contemplando: Introdução à segurança com eletricidade; Riscos em instalações e serviços com eletricidade; Técnicas de Análise de Risco; Medidas de Controle do Risco Elétrico; Normas Técnicas Aplicáveis; Regulamentações do MTE; Equipamentos de Proteção Coletiva; Equipamentos de Proteção Individual; Rotinas de Trabalho - Procedimentos; Documentação de instalações elétricas; Riscos adicionais; Responsabilidades; Estudo de caso.</p>		
OBJETIVO GERAL		
<p>Com base no estudo das Normas Regulamentadoras possibilitar ao reconhecer os possíveis riscos de acidentes do trabalho existente nos mais diferentes ambientes do setor industrial ou de prestação de serviços, conhecer as possíveis alternativas de proteções coletivas e individuais que poderão ser aplicadas, bem como as legislações aplicáveis sobre a responsabilidade frente a um acidente do trabalho.</p>		
OBJETIVO ESPECÍFICO		
<p>O aluno deverá ser capaz de avaliar os riscos de acidentes presentes nos mais diferentes ambientes de trabalho devido aos agentes físico, químico, biológico, ergonômico e de acidentes, e desta forma planejar, especificar e implantar as Medidas de Controle necessárias para eliminar ou minimizar os riscos de acidentes.</p>		
PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS		
<p>A disciplina será desenvolvida mediante aulas expositivas do conteúdo curricular previsto pelo programa de ensino, bem como através de aulas práticas onde serão analisadas as instalações elétricas de uma rede de baixa tensão e os riscos de origem elétrica e adicionais, bem como as medidas de controle necessárias.</p>		



PLANO DE ENSINO

FICHA Nº 2 (variável)

FORMAS DE AVALIAÇÃO

Será apresentado aos alunos no primeiro dia de aula, contendo:

- * calendário das provas e do Trabalho (laudo quadro elétrico do Dpto. de Engenharia Elétrica)
- * sistema de aprovação (médias das provas, trabalhos)

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Manuais de Legislação Atlas – Segurança e Medicina do Trabalho
Manual de Higiene, Segurança e Medicina do Trabalho – DDY Bensoussan e Sérgio Albieri
Identificação dos Possíveis Riscos à Saúde do Trabalhador – William A. Burgess
Manual de Segurança e Saúde no Trabalho – Edwar Abreu Gonçalves
Árvore de Causas – Maria Cecília Pereira Binder

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Curso Básico de Segurança em Eletricidade – Aloízio M. de Oliveira
Manual de Auxílio na Interpretação da Nova NR10 – João J. B. de Souza e Joaquim G. Pereira.

Professor da Disciplina: Jayme Passos Rachadel

Assinatura: _____

Chefe de Departamento: _____

Assinatura: _____

Legenda:

Conforme Resolução 15/10-CEPE: PD- Padrão LB – Laboratório CP – Campo ES – Estágio OR - Orientada

