



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – CAMPUS CAMPINA GRANDE
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM TELEMÁTICA

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Superior de Tecnologia em Telemática		
DISCIPLINA: Eletrônica para Telecomunicações	CÓDIGO: TEC.1152	
PRÉ-REQUISITOS: Fundamentos de Eletricidade e Pré-cálculo		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []	SEMESTRE: 2	
CARGA-HORÁRIA		
TEÓRICA: 40 aulas	PRÁTICA: 40 aulas	EaD: 0 aulas
SEMANAL: 4 aulas	TOTAL: 80 aulas* (67 horas)	
DOCENTE RESPONSÁVEL:		

*1 aula = 50 min

EMENTA

Introdução a Dispositivos Semicondutores. Introdução a Amplificadores Operacionais. Osciladores. Osciladores Controlados por Tensão. Filtros. Circuitos de Operações com Sinais Analógicos. Circuitos Temporizadores. Circuitos Comparadores.

OBJETIVOS

Geral

- Compreender circuitos eletrônicos que realizem funções especializadas em Telecomunicações, como filtros, osciladores e amplificadores de potência.

Específicos

- Saber analisar amplificadores de potência e de pequenos sinais com Aplicadores Operacionais;
- Saber analisar circuitos osciladores para utilização em Telecomunicações;
- Saber analisar filtros passivos e ativos em sistemas de Telecomunicações;
- Saber analisar circuitos de operações com sinais;
- Saber testar circuitos eletrônicos em laboratório, com a utilização de diversos instrumentos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I. Dispositivos Semicondutores

1. Introdução
2. Diodos
3. Transistores
4. Aplicações

II. Amplificadores Operacionais

1. Conceitos fundamentais de amplificadores operacionais (AOPs)
2. Realimentação negativa (RN)
3. Circuitos lineares básicos com amplificadores operacionais
 - Amplificadores
 - Somadores
 - Multiplicadores
 - Diferenciadores
 - Integradores

III. Comparadores e Osciladores

1. Circuitos Comparadores
 - Comparadores simples

- Comparador regenerativo
- 2. Circuitos Osciladores
 - Oscilador com ponte de Wien
 - Oscilador com operação astável
 - Gerador de onda dente de serra
 - Com circuitos integrados
 - Oscilador Controlado por Tensão

IV. Filtros

1. Introdução a Filtros
2. Classificação de Filtros
3. Análise de Filtros Ideais
4. Filtros Reais
 - Filtros Passivos
 - Arquiteturas de Filtros RL, RC e RLC
 - Análise e Projeto de Filtros Passivos
 - Filtros Ativos
 - Arquiteturas de Filtros Ativos
 - Análise e Projetos de Filtros Ativos

METODOLOGIA DO ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como estabelecendo um ensino-aprendizagem significativo. Aplicação de trabalhos individuais, apresentações de seminários e lista de exercícios.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [] Equipamento de Som
- [X] Laboratório: Laboratório de Eletrônica Analógica
- [X] Softwares:
- [X] Outros: Sala na Plataforma Moodle da Instituição.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliações escritas;
- Relatórios de algumas atividades práticas;
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, pesquisas, seminários);
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- MALVINO, A.; BATES, D. J. **Eletrônica. v. 1.** 7. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. ISBN 9788577260225.
- MALVINO, A.; BATES, D. J. **Eletrônica. v. 2.** 7. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. ISBN 9788577260232.
- BOYLESTAD, R.; NASHELSKY, L. **Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos.** 11. ed. Rio de Janeiro: Pearson Prentice-Hall, 2013. ISBN 9788564574212.

Complementar

- SEDRA, A. S.; SMITH, K. C. **Microeletrônica**. 5. ed. Rio de Janeiro: Pearson Prentice Hall, 2007. ISBN 9788576050223.
- NAHVI, M.; A., E. J. **Teoria e Problemas de Circuitos Elétricos**. 4. ed. São Paulo: Bookman, 2008.
- GUSSOW, M. **Eletricidade Básica**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- CIPELLI, A. V.; SANDRINI, W. J. **Teoria e Desenvolvimento de Projetos de Circuitos Eletrônicos**. 23. ed. São Paulo: Érica, 2007.
- MCROBERTS, M. **Arduino Básico**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2011.