



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE TECNOLOGIA
COORDENAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA ELÉTRICA

Ficha 2

Disciplina: Eletrônica Analógica I						Código: TE324		
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa		(X) Semestral () Anual () Modular						
Pré-requisito: não tem		Co-requisito: não tem		Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 60 CH semanal: 04		Padrão (PD): 04	Laboratório (LB): 0	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0	Estágio de Formação Pedagógica (EFP): 0
EMENTA (Unidades Didáticas)								
Dispositivos semicondutores. Diodos: tipos e características. Circuitos com diodos. Transistores de efeito de campo e bipolares: características, polarização, operação em pequenos sinais. Amplificadores com transistores. Amplificador Operacional ideal.								
1. PROGRAMA (itens de cada unidade didática)								
1. Introdução 2. Física dos Semicondutores 2.1. Materiais Semicondutores 2.2. Semicondutores Intrínsecos 2.3. Semicondutores Dopados 2.4. Junção pn 3. Circuitos com Diodos de Junção 3.1. Diodo Ideal 3.2. Diodo de junção pn 3.3. Retificadores 3.4. Reguladores de tensão 3.5. Limitadores 3.6. Dobradores de tensão 4. Transistor Bipolar de Junção (TBJ) 4.1. Estrutura e Funcionamento 4.2. Modelo de Grandes Sinais 4.3. Modelo de Pequenos Sinais 4.4. O TBJ como Chave 5. Transistor de Efeito de Campo MOS 5.1. Estrutura e funcionamento 5.2. Modelo de Grandes Sinais 5.3. Modelo de Pequenos Sinais 5.4. O MOSFET como Chave 6. Amplificadores Básicos 6.1. Amplificadores Fonte-Comum e Emissor-Comum 6.1. Amplificadores Porta-Comum e Base-Comum 6.1. Amplificadores Dreno-Comum e Coletor-Comum 6. Amplificadores Operacionais 7.1 Amplificador Operacional Ideal 7.2 Amplificadores Inversor e não inversor 7.3 Amplificador diferencial 7.4 Amplificadores Integrador e Diferenciador								

OBJETIVO GERAL

O aluno deverá ser capaz de conhecer o funcionamento dos dispositivos eletrônicos e sua aplicação em circuitos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

O aluno será capacitado a analisar e projetar circuitos eletrônicos com diodos e transistores, com ênfase em retificadores e amplificadores.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

A disciplina será desenvolvida mediante aulas expositivas utilizando projetor multimídia e quadro. Ao longo das aulas serão apresentadas resoluções de exemplos e exercícios de aprendizagem.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

- Estão previstas 3 (três) avaliações, cada uma delas recebendo uma nota de 0 (zero) a 100 (cem). As atividades serão realizadas em datas que serão definidas no início do período letivo.
- A **Média Parcial** será calculada pela média aritmética das notas obtidas nas avaliações.
- Serão aprovados os alunos que obtiverem média maior ou igual a 70.
- Os participantes cuja **Média Parcial** seja inferior a 70, porém igual ou superior a 40 será dada a oportunidade de realizar um exame final.
- Participantes cuja **Média** for inferior a 40 serão considerados REPROVADOS.
- **A frequência mínima para aprovação deve ser maior ou igual a 75% .**

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. A. Sedra and K. Smith, Microelectronics Circuits, 6th edition, Oxford 2004.
2. B. Razavi, Fundamentos de Microeletrônica, LTC, 2017.
3. Richard C. Jaeger, Travis N. Blalock, Microelectronic Circuit Design — 4th ed. McGraw-Hill, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BOYLESTAD, Robert L.; NASHELSKY, Louis. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos. 8ª edição. Editora Pearson: São Paulo, 2011.
2. MALVINO, Albert Paul. Eletrônica. Vol. 1. Editora McGraw-Hill: São Paulo: 1987. MALVINO, Albert Paul. Eletrônica. Vol. 2. 4ª edição. Editora Pearson/Makron Books: São Paulo: 2009.
3. MILLMAN, Jacob. HALKIAS, Christos C. Eletrônica: dispositivos e circuitos. São Paulo: Editora McGraw-Hill, 1981.

Professor da Disciplina: Oscar da Costa Gouveia Filho
Documento assinado digitalmente

Chefe de Departamento: Luiz Antonio Belinaso
Documento assinado digitalmente