



Disciplina: Eletrônica		Código: ELT 054
Departamento: Engenharia Eletrônica		Unidade: Escola de Engenharia
Carga Horária Total: 45	Nº de créditos: 3	Período: 5
Teórica: 30	Classificação: Obrigatória	
Prática: 15		

Pré-requisitos:

Código:	Disciplina:
FIS069	Fundamentos de Eletromagnetismo

Ementa:

Noções sobre dispositivos, semicondutores. Amplificadores. Amplificadores operacionais. Filtros ativos. Sistemas de eletrônica de potência aplicados a acionamentos de motores. Noções de circuitos lógicos. Noções de conversação A/D e D/A. Sistemas de aquisição de dados. Aplicações típicas. Montagem simples para medição com aquisição de dados. Ligação de motores e uso de instrumentos básicos: multímetro, wattímetro, osciloscópio, amperímetro alicate.

Programa:

Semana:	Assunto (TEORIA)
1	Apresentação da disciplina; revisão (circuitos elétricos)
2	Amplificadores Operacionais I (OpAmp ideal; comparador; realimentação; aplicações: inversor, não inversor, somador, etc.)
3	Amplificadores Operacionais II (Aplicações: buffer, integrador, filtros, etc.)
4	Diodos semicondutores I (retificador, LED, fotodiodo: funcionamento básico e aplicações)
5	Diodos semicondutores II (retificadores com filtro capacitivo; diodo zener)
6	Aula de exercícios (Amplificador operacional e diodos)
7	1ª. Prova (Amplificadores operacionais e diodos)
8	Transistores
9	Aplicações de Transistores
10	Eletrônica Digital I (portas lógicas, tabelas verdades; álgebra booleana)
11	Eletrônica Digital II (flip-flops e circuitos seqüenciais)
12	Conversão A/D/A; sistemas de aquisição e processamento digital de sinais.
13	Noções de Eletrônica de Potência
14	Aula de exercícios (Transistores / Eletrônica Digital)
15	2ª. Prova (Transistores / Eletrônica Digital / Eletrônica de Potência)

Critérios de Avaliação:

2 provas teóricas de (2x35 pontos); 1 prova prática (1x30 pontos)

Bibliografia:

Adel S. Sedra , Kenneth C. Smith - Microeletrônica –; 5ª edição – editora Pearson.
Albert Paul Malvino; Eletrônica – Volume 1 – editora Pearson.
Boylested - Dispositivos e Circuitos Eletrônicos. Ed. Guanabara Dois.
Taub e Schilling; Eletrônica Digital. Ed. Mc Graw-Hill, São Paulo.



Programa:

Semana:	Assunto (LABORATÓRIO)
1	Uso do LTSpice IV; simulação de transitório em um circuito RC
2	Simulação: circuitos com amplificador operacional
3	Simulação: circuitos com diodo; retificadores com e sem filtro capacitivo; zener;
4	Simulação: chaveamento eletrônico (transistor bipolar)
5	Simulação: circuitos lógicos combinacionais
6	Simulação: osciladores, flip-flops, contadores, registradores de deslocamento
7	Prova
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

Critérios de Avaliação:

1 prova escrita (30 pontos)

Bibliografia:

Guias dos experimentos;

Guia de aulas disponibilizadas pelo professor.