

PLANO DE ENSINO

Dados de Identificação

Campus: Bagé Curso: Engenharia de Computação			
Componente Curricular: Fundamentos de Eletrônica			Código: BA000121
Pré-requisito(s): Circuitos Elétricos I			
Docente: Valter Antonio Ferreira			Turma(s): EC11
Ano Letivo / Semestre: 2014/1			Turno: NOITE
Carga Horária: 60h/a	CH Teórica: 60h/a	CH Prática: 0h/a	CH não presencial: 0h/a

Ementa

A disciplina pretende fornecer subsídios para que o graduando possa descrever fenômenos físicos relacionados a Eletricidade e a Eletrônica, desenvolvendo habilidades como: análise e interpretação de medidas elétricas, montagem e ensaio de circuitos eletrônicos básicos.

Objetivos

Objetivo Geral: Capacitar o aluno a analisar e compreender especificações de componentes, esquemas eletrônicos de equipamentos diversos, projetar e construir circuitos eletrônicos analógicos simples.

Objetivos Específicos:

- Reconhecer e utilizar a linguagem científica em suas diferentes representações (equações, diagramas, tabelas e gráficos);
- Consultar, analisar e interpretar textos e comunicações sobre os temas estudados.
- Elaborar comunicações orais e escritas para relatar, analisar e sistematizar eventos, fenômenos e experimentos relativos aos temas estudados;
- Analisar, argumentar e posicionar-se criticamente em relação aos temas estudados;
- Identificar uma situação-problema, elaborando e executando estratégias de solução;
- Utilizar instrumentos de medição;
- Representar dados, fazer estimativas, elaborar hipóteses e interpretar resultados referentes aos temas estudados;
- Avaliar o desenvolvimento tecnológico contemporâneo e seus impactos na vida social.

Metodologia de Ensino

Estratégias: As aulas serão do tipo expositivo-dialogadas e abordarão tópicos do tema em estudo, os quais conterão definições, equações e resolução de problemas. Dessa forma, ocorrerá a promoção contínua da participação dos alunos em relação ao assunto discutido, valorizando seus conhecimentos prévios e orientando-os tanto na resolução dos exercícios propostos, quanto na participação de atividades experimentais.

Recursos: Bibliografia disponível na biblioteca e na rede mundial de computadores, quadro branco, pincéis e equipamento multimídia.

Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

Critérios: A avaliação será realizada de forma contínua, cumulativa e sistemática com o objetivo de

diagnosticar as dificuldades relacionadas à compreensão e a aplicação do conteúdo desenvolvido na disciplina.

Procedimentos: Serão realizadas duas avaliações escritas e individuais, uma na metade e outra no final do semestre letivo, no valor de 10 pontos cada. Será considerado aprovado na disciplina o aluno que alcançar uma média aritmética igual ou maior do que 6,0 pontos.

Atividades de Recuperação do Processo de Ensino e Aprendizagem

Ao final do processo, se o aluno não atingir a média 6,0 será oferecida uma avaliação substitutiva abordando todo o conteúdo do semestre, no valor de 10 pontos, a qual substituirá a nota mais baixa de uma das duas avaliações anteriores. Então será recalculada a média aritmética e considerado aprovado na disciplina o aluno que alcançar uma média igual ou superior a 6,0 pontos.

Conteúdo Programático e Cronograma

Data	Número da aula	Assunto
07/05	01,02	-Bandas de energia em sólidos; Fenômenos de transporte em semicondutores
07/05	03,04	- Características, tipos e circuitos com diodos de junção;
14/05	05,06	- Transistor de junção bipolar (TJB): características, construção, operação, configurações, polarização, amplificação.
14/05	07,08	- Simulação de circuitos e resolução de exercícios.
21/05	09,10	- Modelagem e análise para pequenos sinais de TJBs.
21/05	11,12	- Simulação de circuitos e resolução de exercícios.
28/05	13,14	-Transistor de Efeito de Campo de junção (JFET): características, construção, operação, configurações.
28/05	15,16	- Polarização e amplificação de JFETs.
04/06	17,18	- Modelagem e análise para pequenos sinais de JFETs.
04/06	19,20	- Resolução de exercícios e simulação computacional de circuitos.
11/06	21,22	-MOS-FET: características, construção, operação, configurações, polarização, amplificação.
11/06	23,24	- Tecnologia CMOS.
18/06	25,26	- 1ª Avaliação
18/06	27,28	- 1ª Avaliação
25/06	29,30	- Entrega dos resultados da 1ª avaliação e vista de prova;
25/06	31,32	- Amplificadores de grandes sinais com TJB;
02/07	33,34	- Resposta em frequência e acoplamento entre estágios;
02/07	35,36	- Amplificadores de grandes sinais com FET;
09/07	37,38	- Resposta em frequência e acoplamento entre estágios;
09/07	39,40	- Amplificadores operacionais: constituição, funcionamento e aplicações.
16/07	41,42	- Circuitos básicos com amplificador operacional CI 741.
16/07	43,44	- CI 555: constituição, funcionamento e aplicações.
23/07	45,46	- Circuitos básicos empregando o CI 555.

23/07	47,48	- Componentes não-lineares passivos: diodos Zener, Túnel e Shockley, Led, Fotodiodo, Optoacoplador;
30/07	49,50	- Componentes não-lineares passivos: Termistor, Varistor;
30/07	51,52	- Componentes não-lineares ativos: UJT, SCR;
06/08	53,54	- Componentes não-lineares ativos: DIAC, TRIAC, IGBT;
06/08	55,56	- Revisão para a 2ª avaliação;
13/08	57,58	- 2ª Avaliação
13/08	59,60	- 2ª Avaliação
20/08	61,62	- Entrega dos resultados da 2ª avaliação e vista de prova;
20/08	63,64	- Revisão para a avaliação substitutiva;
27/08	65,66	- Avaliação substitutiva
27/08	67,68	- Avaliação substitutiva
03/09	69,70	- Entrega dos resultados da avaliação substitutiva e vista de prova.
03/09	71,72	- Digitação das notas da disciplina
Atendimento aos alunos		
Os alunos serão atendidos às quartas-feiras no horário das 16h às 18h, para esclarecimento de dúvidas sobre as atividades propostas na componente curricular.		
Projetos Interdisciplinares ou Extensão e/ou Pesquisa		
Visitas Técnicas		

Referências Básicas (Leituras Obrigatórias)

- 1) NASHELSKY, Louis, BOYLESTAD, Robert L. Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos, Prentice-Hall Brasil.
- 2) BATES, David J., MALVINO, Albert. Eletrônica, V.1/V.2., McGrawHill, Brasil.
- 3) MILLMAN, Jacob, HALKIAS, Christos C. Eletrônica: Dispositivos e Circuitos. Makron Books, Brasil.

Referências Complementares

- 1) SEDRA, A.S., SMITH, K.C. Microeletrônica. Makron Books.
- 2) BOGART, Jr, T.F. Dispositivos e Circuitos Eletrônicos. São Paulo: Makron Books.