

DIRETORIA DE ENSINO/DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM INFORMÁTICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: Eletrônica para Informática		
Código:	Carga horária total: 80h	Créditos: 4
Nível: Médio-Técnico	Semestre: 2º ano	Pré-requisitos: -
CARGA HORÁRIA	Teórica: 60h	Prática: 20h
	Presencial: Sim	Distância: Não
	Prática Profissional: Não se aplica.	
	Atividades não presenciais: Não se aplica.	
	Extensão: Não se aplica.	
EMENTA		
Fundamentos teóricos e instrumentais de medição elétrica em circuitos CC. Componentes elétricos de circuitos. Associação de componentes elétricos. Análise de circuitos elétricos CC.Noções de física de semicondutores. Diodos e suas aplicações. Transistores. Introdução a Eletrônica Digital.		
OBJETIVO		
<ul style="list-style-type: none">-Familiarizar os alunos com os conceitos básicos de eletroeletrônica.-Compreender os fundamentos de medição elétrica em circuitos de corrente contínua (CC). -Identificar e analisar os principais componentes elétricos e suas associações em circuitos.-Aplicar métodos de análise em circuitos elétricos CC.-Entender as noções de física dos semicondutores.-Explorar o funcionamento e as aplicações de diodos e transistores.-Compreender os conceitos básicos de eletrônica digital.-Relacionar os conteúdos de eletrônica com situações práticas da área de informática.		
PROGRAMA		
UNIDADE 1 – ANÁLISE DE CIRCUITOS ELÉTRICOS		
1.1 Definições das terminologias: ramos, nós e malhas;		
1.2 Leis de Kirchhoff;		
1.3 Análise nodal e de malhas;		
1.4 Relações entre tensões e correntes;		
1.5 Potência elétrica;		
1.6 Trabalho e energia;		
1.7 Divisor de tensão;		
1.8 Divisor de corrente.		
UNIDADE 2 – INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO ELÉTRICA		
2.1 Amperímetro;		
2.2 Voltímetro;		
2.3 Wattímetro;		
2.4 Multímetro.		
UNIDADE 3 – DIODOS SEMICONDUCTORES E SUAS APLICAÇÕES		
3.1 Materiais semicondutores;		
3.2 Diodo semicondutor;		
3.3 Análise de circuitos com diodos retificadores;		
3.4 Diodos especiais;		
3.5 Folha de dados do diodo;		
3.6 Teste de diodos.		
UNIDADE 4 – TRANSISTOR BIPOLAR DE JUNÇÃO		
4.1 Princípio de funcionamento;		
4.2 Análise de circuitos com transistores em CC;		

- 4.3 Folha de dados do transistor;
- 4.4 Teste de transistores.

UNIDADE 5 – INTRODUÇÃO AOS CIRCUITOS INTEGRADOS

- 5.1 Classificação dos circuitos integrados
- 5.2 Tipos de encapsulamento

METODOLOGIA DE ENSINO

Exposição dialogada em sala de aula;
Metodologias ativas;
Resolução de exemplos aplicados;
Visitas técnicas;
Pesquisa de Campo
Desenvolvimento de Projetos com base nas necessidades locais/regionais;
Elaboração e apresentação de trabalhos acadêmicos pelos estudantes.

RECURSOS

Quadro branco;
Projetor de slides;
Sistema de áudio;
Textos para discussão;
Plataformas digitais;
Materiais didáticos para gamificação.

AValiação

A avaliação ocorrerá segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, tendo caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua.

As avaliações serão desenvolvidas considerando aspectos quali-quantitativos, usando instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios. Alguns dos possíveis instrumentos a serem utilizados são:

- Estudos dirigidos;
- Mapas Mentais;
- Trabalhos em grupos;
- Avaliações escritas;
- Relatórios;
- Elaboração de Artigos;
- Elaboração de Projetos técnicos com base em situação problema fictícia ou real da região;
- Presença e participação nas atividades propostas;
- Seminários.

Alguns critérios a serem avaliados:

- Grau de participação do aluno nas ações propostas envolvendo educação ambiental (projetos);
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração dos projetos e/ou ações de extensão, demonstrando domínio dos conhecimentos técnico-científicos adquiridos;
- Desempenho cognitivo;
- Criatividade e uso de recursos diversificados;
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho);
- Demonstrativo dos resultados alcançados após o desenvolvimento das atividades propostas na disciplina.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. GUSSOW, Milton. Eletricidade básica. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
2. MALVINO, Albert Paul; BATES, David J. Eletrônica: volume 1. 7. ed. São Paulo: MakronBooks, 2011.
3. IDOETA, Ivan Valeije; Elementos de Eletrônica Digital. 41a ed., 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<ol style="list-style-type: none">1. BOYLESTAD, R. L; LOUIS, N. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos. São2. Paulo: Pearson, 20133. MARIOTTO, Paulo Antônio. Análise de circuitos elétricos. São Paulo: Prentice-Hall, 2003.4. ALBUQUERQUE, Rômulo Oliveira. Análise de circuitos em corrente alternada. São5. Paulo: Érica, 2006.6. ALBUQUERQUE, Rômulo Oliveira. Análise de circuitos de corrente contínua. São7. Paulo: Érica, 1992.8. DORF, Richard C. Introdução aos circuitos elétricos. São Paulo: LTC, 2016.