

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Nome: Eletrônica Básica	
Curso: TÉCNICO EM SISTEMAS DE ENERGIA RENOVÁVEL	
Período: 2º Semestre	
Carga Horária: 67 h/r (80 aulas)	
Docente Responsável: A contratar	
EMENTA	
Materiais semicondutores; Diodos; Retificadores; Filtros para retificadores; Reguladores de tensão; Fonte de alimentação; Sistemas de numeração; Portas lógicas; Circuitos combinacionais.	
OBJETIVOS DE ENSINO	
<p>Geral</p> <p>Apresentar os conceitos básicos de eletrônica analógica e digital, com ênfase na análise e desenvolvimento de retificadores e circuitos lógicos combinacionais simples.</p> <p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Compreender a estrutura física dos semicondutores; ➤ Conhecer o funcionamento de diodos; ➤ Utilizar diodos em circuitos retificadores; ➤ Conhecer o funcionamento de transistores. ➤ Conhecer sistemas de numeração; ➤ Utilizar portas lógicas em circuitos combinacionais. 	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
<p>Estrutura da matéria.</p> <p>Condutores e isolantes.</p> <p>Semicondutores.</p> <p>Dopagem em semicondutores.</p> <p>Junção PN.</p> <p>Polarização do diodo.</p> <p>Curva característica do iodo. Reta de carga do diodo.</p> <p>Díodo emissor de luz (LED).</p> <p>Sinais periódicos. Transformadores.</p> <p>Circuitos retificadores.</p> <p>Filtros para retificadores.</p> <p>Díodo zener.</p> <p>Reguladores de tensão.</p> <p>Transistor.</p> <p>Eletrônica digital.</p> <p>Circuitos combinacionais.</p>	
METODOLOGIA DE ENSINO	
A metodologia aplicada será através de aulas expositivas, com interação entre o professor e os(as) alunos(as) para desenvolvimento dos conteúdos teóricos, assim como de aulas práticas realizadas no Laboratório de Eletrônica, para a realização de montagens, experimentos e testes práticos.	
AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM	

A avaliação do conteúdo teórico será realizada pelo sistema de verificação da aprendizagem fazendo uso de trabalhos individuais e/ou em grupo de pesquisa, contemplando apresentação oral, e/ou entrega de parte escrita referente à pesquisa, além da realização de exercícios de revisão dos conteúdos, provas dissertativas e/ou de múltipla escolha, entre outros.

A avaliação do conteúdo prático será realizada pela entrega de preparação de experimentos, análise visual e de funcionamento correto dos experimentos, e entrega de relatórios dos experimentos

RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS

Para as aulas teóricas, serão utilizados: quadro branco, computador com internet, vídeos, livros didáticos, textos e recursos áudio visuais (data show, projetor multimídia e som) e outros que, porventura, se tornem necessários para o alcance dos objetivos almejados.

Para as aulas práticas serão utilizados: osciloscópio, multímetro, gerador de funções, fonte dc, protoboard, resistores, transformadores, diodos, transistores, reguladores de tensão, capacitores, fios, alicates de corte, etc.

BIBLIOGRAFIA

Básica

CRUZ, E. C. A. & JUNIOR, S. C. Eletrônica analógica básica. 2^a edição, Editora Érica, São Paulo, 2015.

ARAÚJO, C. & CRUZ, E. C. A. & JUNIOR, S. C. Eletrônica digital. 1^a edição, Editora Érica, São Paulo, 2014.

Complementar

CAPUANO, F. G. Elementos de eletrônica digital. 41^a edição, Editora Érica, São Paulo, 2012.

CRUZ, E. C. A. & JUNIOR, S. C.. Eletrônica aplicada. 2^a edição, Editora Érica, São Paulo, 2009.

AIUB, J. E. & FILONI, E. Eletrônica: eletricidade – corrente contínua. 15^a edição, Editora Érica, São Paulo, 2009.