

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 style="text-align: center;">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 style="text-align: center;">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. Condutores e isolantes. Semicondutores. Dopagem em semicondutores. Junção PN. Polarização do diodo. Curva característica do diodo. Reta de carga do diodo. Diodo emissor de luz (LED). Sinais periódicos. Transformadores. Circuitos retificadores. Filtros para retificadores. Diodo zener. Reguladores de tensão. Transistor. Eletrônica digital. Circuitos combinacionais.</p>	
METODOLOGIA DE ENSINO	
<p>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.</p>	
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. 2ª edição, Editora Érica, São Paulo, 2015.

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

Complementar

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

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

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