

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
Nome: Projeto de Instalação de Energias Renováveis
Curso: TÉCNICO EM SISTEMAS DE ENERGIA RENOVÁVEL
Período: 4º Semestre
Carga Horária: 67 h/r (80 aulas)
Docente Responsável: A Contratar
EMENTA
<p>Norma técnica NBR 5410 e outras normas complementares; Componentes das instalações elétricas; Simbologia padronizada; Esquemas elétricos; Choque elétrico; Esquemas de aterramento; Noções de Projeto de Instalações Elétricas de baixa e alta tensão; Dispositivos de Proteção em Instalações Elétricas de alta e baixa tensão; Condutos elétricos.</p>
OBJETIVOS DE ENSINO
Geral
Desenvolver um projeto que se aplique em um ou mais sistemas de energia renovável.
Específicos
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Reconhecer o regulamento, os procedimentos e técnicas de desenvolvimentos de projetos de acordo com a legislação e normas vigentes; ➤ Selecionar o tipo de manutenção mais apropriado para um equipamento em determinado serviço (baseado na criticidade dos equipamentos); ➤ Executar prática de planejamento de projeto integrador em sistemas de energia renovável.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<ul style="list-style-type: none"> • Noções de projeto e dimensionamento de sistemas fotovoltaicos conectados e não conectados à rede elétrica. • Análise de diagramas elétricos de sistemas fotovoltaicos conectados e não conectados à rede elétrica. • Resoluções e normas aplicáveis. • Memorial descritivo da instalação fotovoltaica, lista de materiais e orçamento. • Características técnicas de módulos solares fotovoltaicos, inversores, micro inversores e controladores de carga. • Dispositivos de proteção (chave seccionadora, DPS, fusíveis, disjuntores). String-box (caixa de strings) CC e quadro de proteção CA. • Cabeamento elétrico de corrente contínua, corrente alternada e conexões elétricas. • Sistemas de fixação mecânica e montagem de módulos fotovoltaicos. • Aterramento de sistemas fotovoltaicos. • Instalação de sistemas fotovoltaicos conectados e não conectados à rede. • Recomendações de segurança, manutenção e operação de sistemas fotovoltaicos. • Manutenção e monitoramento de sistemas fotovoltaicos, solar térmico e de geração eólica. • Uso de ferramentas, instrumentos de medição e equipamentos de segurança.

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia aplicada será baseada nos marcos teóricos da pedagogia histórico cultural, mediada através de aulas dialogadas e expositivas, com debates, palestras e diálogos com orientadores, convidados e representantes da sociedade local. Estas experiências ocorrerão primordialmente nas salas de aula e laboratórios do IFPB Campus Santa Luzia. Utilizar-se-á a plataforma Suap e os canais de correio eletrônico para compartilhar orientações, slides de aulas, textos e outros materiais de suporte ao estudo da disciplina “Projeto em sistemas de energia renovável”. Será incentivada a realização de atividades individuais, em duplas e em grupos de trabalho e seminários de TCC e relatório de estágio. A realização de trabalhos de pesquisa, análise de mapas, imagens, gráficos, tabelas, figuras, construção de murais, exposição de trabalhos, utilização da Internet como ferramenta de pesquisa e o estudo de referências teóricas no acervo de materiais (livros, cd's, documentos, atlas, dvd's) da biblioteca do IFPB – Santa Luzia, bem como nas reconhecidas plataformas de pesquisa científica disponíveis na internet, como o portal periódicos Capes, ocorrerão como parte indissociável das pesquisas e ações oriundas da produção do TCC e relatório de cada estudante, o que demandará para sua realização a colaboração indissociável dos respectivos orientadores(as).

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A avaliação no processo de ensino-aprendiz será de forma ampla, contínua, gradual, dinâmica, cooperativa, dialógica e cumulativa, através das funções diagnóstica, formativa e somativa. Aplicar-se-ão os critérios e aspectos conceituais, procedimentais e atitudinais que permeiam a aprendizagem.

RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS

Quadro branco, computador com internet, vídeos, jornais, revistas, 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.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- BENEDITO, T. P. Práticas de Energia Solar Térmica. Porto Alegre: São Paulo: Publiindústria, 2008.
- VILLALVA, M. G.; GAZOLI, J. R. Energia Solar Fotovoltaica: Conceitos e Aplicações – Sistemas Isolados e Conectados à Rede. 1. ed. Tatuapé: Erica, 2012.
- WALISIEWICZ, M. Energia Alternativa – solar, eólica, hidrelétrica e de biocombustíveis. 1. ed. São Paulo: Publifolha, 2008

Complementar

- ANEEL Agência Nacional de Energia Elétrica. Resolução Normativa Nº 482, de 17 de Abril de 2012. Disponível em: < <http://www2.aneel.gov.br/cedoc/bren2012482.pdf>>. Acesso em: 11 ago. 2018.
- PALZ, W. Energia Solar e Fontes Alternativas. Curitiba: Hemus, 2002.
- PIGHINELLI, Anna Letícia Montenegro Turtelli. Microrganismos na produção de biocombustíveis líquidos. Brasília: Embrapa. 2013.