

| <b>INSTITUIÇÃO: IFAL – Campus Palmeira dos Índios</b>   |                    |   |
|---|--------------------|---|
| <b>Curso:</b> Engenharia Elétrica   |                    |   |
| <b>Componente Curricular:</b> Energia Eólica  |                    | <b>Código:</b>                              |
| <b>Carga Horária:</b> 72h   | <b>Período:</b> 9º | <b>Carga Horária Semanal:</b> 04 horas/aula |
| <b>Pré-requisitos:</b> Introdução a Energias Renováveis   |                    |   |
| <b>Ementa</b>   |                    |   |
| Apresentação da tecnologia eólica, introdução às turbinas eólicas com apresentação dos principais equipamentos envolvidos na geração de eletricidade em turbinas eólicas. Aspectos de conexão elétrica da turbina eólica.   |                    |   |
| <b>Conteúdo Programático</b>  |                    |   |
| <p><b>Fundamentos da Energia Eólica:</b> Potencial Eólico. Energia Eólica no Brasil. Alocação de Turbinas Eólicas em Terreno. Medição do Vento. Impacto Ambiental.</p> <p><b>Sistema e Componentes baseados em Energia Eólica:</b> Aerogeradores. Esteira de uma Turbina Eólica. Conexão com a Rede. Exemplos de aplicação sistemas DFIG.</p> <p><b>Proteção e Segurança em sistemas com energia eólica:</b> Proteção, Aterramento e Fundação. Acidentes com turbinas Eólicas. Licenciamento Ambiental.</p> <p><b>Aspectos adicionais em um sistema eólico:</b> Custos da Energia Eólica. Energia Eólica <i>Offshore</i>. Futuro da Energia Eólica.</p> |                    |   |
| <b>Objetivo Geral</b>   |                    |   |
| Conhecer o potencial eólico, Princípios básicos da aerodinâmica para turbinas eólicas; Classificação de turbinas e características operativas; Turbinas comerciais.   |                    |   |
| <b>Objetivos Específicos</b>  |                    |   |
| Capacitar o aluno para conhecer os aspectos elementares e saber aplicar conceitos em projetos de sistema de geração de energia elétrica a partir da energia eólica.   |                    |   |
| <b>Bibliografia Básica</b>  |                    |   |
| <p>PINTO, Milton. <b>Fundamentos de Energia Eólica, Aspectos Fundamentais</b>. Editora GEN.</p> <p>CUSTÓDIO, Ronaldo S. <b>Energia Eólica para produção de eletricidade</b>. Editora Synergia.</p> <p>FADIGAS, Eliane .A.F.A. <b>Energia Eólica</b>. Editora MANOLE.</p>  |                    |   |
| <b>Bibliografia Complementar</b>  |                    |   |
| <p>REIS. Lineu .B. <b>Geração de Energia Elétrica</b>. Editora Manole.</p> <p>ALDABO Ricardo. <b>Energia Eolica</b>. Editora ARTLIBER.</p> <p>GIPE Paul. <b>Energia Eólica Prática</b>. Editora PROGENSA.</p> <p>ROSA, Aldo. <b>Processos de energias renováveis</b>. Elsevier.</p> <p>VEIGA, José. <b>Energia eólica</b>. Senac SP.</p>  |                    |   |