

PROJETO:

Energia Sustentável em Pernambuco: Imersão Tecnológica
de Mulheres na Indústria Eólica

Setor de Aplicação: Energia Renovável e Sustentabilidade

Coordenadora da proposta (Professora Integradora):

Prof^a Dr^a Juliana de Almeida Yanaguizawa Lucena

Instituição de Ensino Responsável:



Empresa Parceira:



IPOJUCA
2022

Plano de Ensino do Curso de Capacitação (Etapa 1 – Abril/2022)

Nome do curso: Curso de Capacitação em Energia Eólica e Sustentabilidade		
Modalidade do curso: Remoto (Atividades síncronas e assíncronas no AVA- Ambiente Virtual de Aprendizagem/Google Classroom).		
Número de vagas ofertadas: 100 vagas (estudantes do IFPE e colaboradoras da empresa parceira)		
Carga horária total do curso: 32h.		
Processo seletivo	<p>Inscrições: Formulário <i>online</i>, a ser disponibilizado no site do IFPE <i>Campus</i> Ipojuca, conforme cronograma de execução.</p> <p>Pré-requisitos (para estudantes do IFPE):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Estar regularmente matriculado no semestre letivo 2022.1 do <i>Campus</i> Ipojuca do IFPE, cursando a partir do 2º período de um dos Cursos Técnicos Subsequentes ou Bacharelado em Engenharia Mecânica. 2) Ser mulher (cis ou trans). 3) Ter disponibilidade de 8h semanais para a realização das atividades do curso, nas datas e horários definidos no cronograma de execução. 4) Ter acesso a internet banda larga para a realização das atividades remotas do curso. 5) É obrigatório que a estudante utilize seu e-mail institucional (@discente.ifpe.edu.br) para acesso às atividades do AVA durante o curso. <p>Classificação:</p> <p>Serão aprovadas para o curso de capacitação, no máximo, 60 estudantes do IFPE <i>Campus</i> Ipojuca. As inscrições serão classificadas em <u>ordem decrescente</u> do maior para o menor valor do <u>coeficiente de rendimento</u> do boletim escolar do curso matriculado e informado no formulário de inscrição, observando-se os <u>critérios de desempate</u>:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Maior módulo cursando no semestre 2022.1; b. Maior idade. <p>A ausência ou insuficiência de informações no preenchimento do formulário poderá resultar na desclassificação do candidato.</p> <p>Participação de colaboradoras da empresa parceira:</p> <p>Poderão participar do curso até 40 colaboradoras da empresa parceira, indicadas pela mesma e que atendam aos pré-requisitos 2, 3 e 4 acima.</p>	
	Período de inscrição	De 04/04 a 06/04/22, via formulário disponível no site do IFPE <i>Campus</i> Ipojuca.
Cronograma de execução	04/04 a 06/04/22	Inscrições das estudantes do IFPE via formulário disponível no site do IFPE <i>Campus</i> Ipojuca.
	08/04/22	Divulgação da lista de inscrições deferidas e classificadas para o curso no site do IFPE <i>Campus</i> Ipojuca.
	08/04 a 11/04/22	Organização do AVA e entrega de material didático digital aos estudantes classificados.
	11/04/22	Início do curso de capacitação.
	28/04/22	Encerramento do curso de capacitação.
	29/04 a 04/05/22	Fechamento das notas. Entrega de certificados.
	27/04 a 29/04/22	Seleção de estudantes para a Etapa 2 (Imersão Tecnológica).
	02/05/22	Início da Etapa 2.

Ementa do Curso de Capacitação
Introdução à energia eólica, evolução no Brasil e no mundo, panorama atual e perspectivas futuras. Componentes gerais de aerogeradores. Materiais compósitos e processo de infusão a vácuo de pás eólicas. Aspectos construtivos, operacionais e de manutenção de turbinas eólicas. Danos durante a fabricação e em serviço, técnicas de inspeção aplicadas aos aerogeradores. Sustentabilidade. Diversidade de gênero no setor eólico. <i>Repowering, decomissioning</i> e reciclagem dos aerogeradores.
Bibliografia
ANEEL. SIGA. Sistema de Informações de Geração da Aneel . 2021. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENERGIA EÓLICA. Dados de Energia eólica . 2021. CALLISTER, JR.; WILLIAM D. Ciência e Engenharia de Materiais: uma introdução . São Paulo: LTC 2006. LUCENA, J. A. Y. Energia eólica no Brasil . Apostila, 2021. LUCENA, J. A. Y. Avanços recentes e tendências tecnológicas de turbinas eólicas . Apostila, 2021. LUCENA, J.A.Y.; LUCENA, K.A.A. Wind energy in Brazil: an overview and perspectives under the triple bottom line, Clean Energy , v. 3, n. 2, 2019, p. 69-84. https://doi.org/10.1093/ce/zkz001 . LUCENA, J.A.Y. Recent advances and technology trends of wind turbines. In: Recent Advances in Renewable Energy Technologies , Academic Press, 2021, p. 177-210, ISBN 9780323910934. https://doi.org/10.1016/B978-0-323-91093-4.00009-3 . MANO, E. B. Polímeros como materiais de engenharia . São Paulo: Blucher, 2007, 218p. PIPE, J. Energia eólica . São Paulo: Callis, 2016, 33p. ISBN: 9788574168906. WIZELIUS, T. Developing Wind Power Projects: Theory and Practice . London: Routledge, 2015.
Instrutora / Prof. Integradora
Juliana de A. Yanaguizawa Lucena – Docente e pesquisadora do IFPE Campus Ipojuca https://lattes.cnpq.br/6193582080584775 . Possui doutorado em Tecnologias Energéticas e Nucleares pela UFPE (2008), Mestrado em Engenharia Mecânica pela UFPE (2003), Engenharia de Produção pela POLI-USP (2001). É docente e pesquisadora do Instituto Federal de Pernambuco (IFPE) <i>Campus Ipojuca</i> desde 2008, onde lidera o grupo de pesquisa “Produção e Sustentabilidade” (DG-CNPq/IFPE) e coordenadora do projeto de pesquisa “Energia Limpa”. Tem experiência como engenheira de produção em indústria de pás eólicas e indústria de embalagens metálicas. É autora de artigos científicos e capítulos de livros nas áreas de energia limpa, materiais e sustentabilidade. Foi participante da 3ª edição do Programa de Liderança Global <i>Women In Wind</i> promovido pela GWEC/ GWNENET no ano de 2021. Coordenou o projeto Mulheres na Eólica em 2021 junto ao PET/FACEPE, recebendo certificado de destaque.
Palestrante convidada
Sarah Barber https://linkedin.com/in/sarah-barber-5030115 Professora e líder do Programa de Energia Eólica da Universidade de OST (Suíça), presidente da Rede Suíça para P&D em Energia Eólica (The Swiss Wind Energy R&D Network), mentora participante do Programa Women in Wind da GWEC/GWNENET. Gestora da plataforma <i>WeDoWind</i> (https://www.wedowind.ch/wedowind-ecosystem) que aborda vários temas, entre eles, a diversidade nas ciências de energia eólica.
Processo de avaliação
Aplicação de uma atividade formativa por semana , para fins de controle de frequência no curso. Aplicação de um teste final , abrangendo todo o conteúdo abordado durante o curso, para fins de certificação. Critérios para aprovação e certificação : nota $\geq 6,0$ no teste final e frequência mínima de 75% no curso (incluindo atividades síncronas e assíncronas).
Controle de frequência
Para as atividades síncronas, será aplicada lista de presença no início e/ou fim de cada encontro pelo AVA (GoogleMeet), com tolerância de 15 minutos para a chegada, e de 15 min para saída antecipada. Para as atividades assíncronas, a frequência será computada pela realização/entrega das atividades semanais no prazo estabelecido no AVA. Não serão aceitas atividades entregues fora do prazo.
Certificação
As estudantes aprovadas no curso de capacitação receberão um certificado de participação , emitido pelo IFPE <i>Campus Ipojuca</i> , assinado pela instituição de ensino e empresa parceira, entregue digitalmente para o e-mail da estudante em até 5 dias após o encerramento do curso.

Conteúdo Programático do Curso de Capacitação em Energia Eólica e Sustentabilidade			
Data	Horário	Formato da atividade	Conteúdo
11/04/22	08h-11h	Assíncrono remoto	Introdução à energia eólica. Evolução da energia eólica no Brasil e no mundo, panorama atual e perspectivas futuras. Parques eólicos <i>onshore</i> e <i>offshore</i> .
13/04/22	08h-10h	Ao vivo GoogleMeet	Palestra de abertura do curso com instituições parceiras do projeto. Apresentação do PET e do projeto de extensão tecnológica.
	10h-12h	Assíncrono remoto	Componentes gerais de turbinas eólicas.
15/04/22	08h-11h	Assíncrono remoto	Aspectos construtivos e operacionais de aerogeradores. Atividade formativa.
18/04/22	08h-11h	Assíncrono remoto	Materiais compósitos. Processo de infusão a vácuo de pás eólicas.
20/04/22	08h-10h	Ao vivo GoogleMeet	Diversidade de gênero no setor eólico (Palestrante convidada prof. Sarah Barber da OST University/Suíça).
	10h-12h	Assíncrono remoto	Aspectos de manutenção de aerogeradores. Danos em aerogeradores durante a fabricação e em serviço.
22/04/22	08h-11h	Assíncrono remoto	Sustentabilidade no setor eólico. Atividade formativa.
25/04/22	08h-11h	Assíncrono remoto	Técnicas de END em aerogeradores. Reparo de pás eólicas em operação.
27/04/22	08h-10h	Ao vivo GoogleMeet	Aspectos de reciclagem dos aerogeradores.
	10h-12h	Assíncrono remoto	<i>Repowering</i> e <i>decommissioning</i> . Novos materiais para pás eólicas. Atividade formativa.
	15h-17h	Presencial	Aplicação de prova de seleção para a Etapa 2.
28/04/22	08h-11h	Assíncrono remoto	Aplicação de teste final. Encerramento do curso.

ETAPA 2: ATIVIDADES DE EXTENSÃO TECNOLÓGICA NA LM WIND POWER (SUAPE)

Ao final do curso de capacitação, haverá uma seleção de 10 estudantes para participar de atividades presenciais de extensão tecnológica em parceria com uma empresa de Suape-PE por 3 meses (maio a julho) e receberão uma bolsa da FACEPE no valor de R\$ 500,00/mês.

A estudante bolsista não pode ter, durante a vigência da bolsa, vínculo empregatício ou estágio remunerado. Será aplicada uma prova de seleção presencial no dia 27/04 às 15h, para as estudantes interessadas em participar desta etapa de extensão tecnológica. Serão aprovadas, no máximo, 10 estudantes, classificadas em ordem decrescente da maior para a menor nota final obtida na prova de seleção, observando-se os seguintes critérios de desempate:

- (a) Maior nota no teste final aplicado da Etapa 1.
- (b) Maior frequência no curso de capacitação (Etapa1).
- (c) Maior coeficiente de rendimento do boletim escolar do curso matriculado e informado no formulário de inscrição da Etapa 1;
- (d) Maior idade.