



EDITAL FAIFsul Nº 51/2026

EDITAL PARA SELEÇÃO DE SERVIDORES PARA ATUAÇÃO COMO BOLSISTAS DOCENTES NO IFSUL, CAMPUS PELOTAS, PARA A OFERTA DO CURSO DE QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL DE ENERGIA EÓLICA – FUNDAMENTOS – NO ÂMBITO DA BOLSA – FORMAÇÃO – PRONATEC EnergIFE

O Presidente da **FUNDAÇÃO ÊNNIO DE JESUS PINHEIRO AMARAL DE APOIO AO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE - FAIFsul** torna pública, a abertura das inscrições para o processo seletivo de provimento de vagas para a função de DOCENTE, para atuar no desenvolvimento dos cursos de formação do Programa Qualifica Mais EnergIFE, realizada por meio da parceria entre o IFSUL e oriundo do Termo de Execução Descentralizada – TED - Nº 16136/2025 estruturado à distância e presencial, atendendo à Lei nº 8.958/94, conforme segue:

1 DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

- 1.1 O processo seletivo será regido por este Edital.
- 1.2 Ao efetivar a inscrição, o(a) candidato(a) declara estar ciente do conteúdo deste Edital e acata na íntegra as suas disposições.
- 1.3 A participação no presente edital não implicará em redução das atividades normalmente desempenhadas pelo candidato na sua instituição de origem.
- 1.4 Não é permitido o acúmulo de bolsas para candidatos já participantes de programas de fomento a estudo e pesquisa do Governo federal (UAB, e-Tec, PARFOR, SECAD), com bolsas do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) ou bolsas da instituição financiadas por esforço próprio. Os candidatos deverão estar atentos para evitar a sobreposição de períodos de vinculação entre os programas.
- 1.5 O cancelamento do curso implicará automaticamente no cancelamento deste Edital.
- 1.6 Dúvidas e informações poderão ser encaminhadas para o e-mail: if-energif@ifsul.edu.br

2 DAS VAGAS

- 2.1 O processo seletivo destina-se ao preenchimento de 4 (quatro) vagas para a função de PROFESSOR CONTEUDISTA/FORMADOR e formação de cadastro de reserva, conforme disposto no **Quadro I**, para atender às necessidades de docência nas disciplinas a serem ofertadas no Curso de Qualificação profissional de Energia Eólica - Fundamentos, pela Linha de Fomento da Bolsa Formação - Qualifica Mais EnergIFE.

Quadro I – Distribuição de vagas

COMPONENTES CURRICULARES					
Módulo	Disciplina	Carga Horária total	Data de Oferta	Vagas	Formação Exigida
I	Eletricidade básica aplicada a Sistemas Eólicos Instalações Elétricas Aplicadas a Sistemas Eólicos Fundamentos de Energia Eólica e Medições Anemométricas para Energia Eólica	60 horas	Conforme cronograma do curso	1	Graduação em Eng. Elétrica.
II	Medidas de Segurança do Trabalho Aplicadas em Parques Eólicos – NR 10 – Primeiros socorros	08 horas	Conforme cronograma do curso	1	Enfermeiro com Registro Profissional ativo no conselho da classe.
III	Medidas de Segurança do Trabalho Aplicadas em Parques Eólicos – NR 10 – Serviços em Eletricidade	32 horas	Conforme cronograma do curso	1	Graduação em Eng. Elétrica com Pós – Graduação em Eng. De Segurança do Trabalho com Registro Profissional ativo no conselho da classe (CREA).
IV	Sistemas Eólicos: Noções de projeto, instalação e operação de sistemas eólicos (teoria e prática)	60 horas	Conforme cronograma do curso	1	Graduação em Eng. Elétrica.

2.2 As ementas e os conteúdos específicos das disciplinas são apresentados no **Anexo III**;

2.3 Os demais candidatos classificados acima do quantitativo de vagas comporão cadastro de reserva e poderão ser selecionados conforme necessidade posterior, observando-se a ordem de classificação e o prazo de validade do processo seletivo.

2.4 Os candidatos serão classificados em ordem decrescente em relação à pontuação obtida.

3 DAS INSCRIÇÕES

3.1 As inscrições para os componentes curriculares estabelecidas neste Edital serão gratuitas e realizadas conforme Cronograma - **Quadro II** - exclusivamente, pela Internet, através do formulário online disponível no endereço eletrônico:
<https://www.faijsul.org/category/editais-2/editais-faijsul/editais-faijsul-2026/>



Fundação Ênio de Jesus Pinheiro Amaral

DE Apoio ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense

Quadro II – Cronograma

Publicação do Edital	03/06/2026
Impugnação do Edital	04/06/2026
Inscrições	05/06/2026 – 10/06/2026
Homologação das Inscrições	11/06/2026
Prazo de recurso da homologação das inscrições	12/06/2026
Resposta aos Recursos	15/06/2026
Divulgação da Pontuação Curricular	15/06/2026
Prazo de recurso da homologação das inscrições e pontuação curricular	16/06/2026
Resposta dos recursos da homologação das inscrições e pontuação curricular	17/06/2026
Resultado Final	18/06/2026
Prazo de recurso do resultado final	19/06/2026
Resposta aos recursos	22/06/2026
Homologação do resultado final	22/06/2026

3.2 Serão deferidas as inscrições para os(as) candidatos(as) que cumpram todas as condições gerais e específicas descritas abaixo:

- I. Formação requerida, de acordo com a disciplina à qual está se candidatando (conforme o **Quadro I**).
- II. Ser servidor(a) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-Rio-Grandense (IFSul).
- III. Não estar em gozo de afastamento de qualquer ordem, bem como possuir redução de carga horária para fins de capacitação.
- IV. Possuir disponibilidade mínima de 15 (quinze) horas semanais para o desenvolvimento das atividades relacionadas à função.

3.3 As inscrições serão recebidas unicamente via o formulário online disponível no endereço eletrônico: <https://forms.gle/pGpmxHajG9G9m4Cs8>

3.3.1 Para inscrição os seguintes documentos devem ser submetidos ao formulário.

- a. Currículo Lattes atualizado, obrigatoriamente no formato PDF;
- b. Cópias digitais dos documentos comprobatórios de pontuação referente ao Quadro V;
- c. Declaração de veracidade das informações e autenticidade dos documentos



apresentados (**ANEXO I**), preenchida e assinada.

d. Autodeclaração (**ANEXO II**) exigida como comprovantes nos itens especificados neste edital.

3.3.2 A inscrição deve ser realizada até 23h59min da data limite para inscrições, conforme disposto no **Quadro II**, através do formulário eletrônico disponibilizado.

3.4 Não será homologada a inscrição do(a) candidato(a) que não apresentar a documentação exigida no item 3.3.1.

3.5 Os recursos deverão ser enviados para o endereço eletrônico : if-energif@ifsul.edu.br, com a indicação do seguinte assunto: [RECURSO] - [EDITAL FAIFSul Nº 51/2026].

3.6 A FAIFSUL não se responsabilizará por solicitações de inscrição via e-mail e Internet não recebidas por motivo de ordem técnica, falhas ou congestionamento de linhas de comunicação, arquivos digitais corrompidos ou ilegíveis, bem como quaisquer outros fatores de ordem técnica que impossibilitem a transferência de dados.

3.7 Caso não haja candidatos(as) habilitados(as), será aberta nova seleção permitindo a inscrição de não servidores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul- Rio-Grandense (IFSul).

4 DAS ATRIBUIÇÕES E DA REMUNERAÇÃO

4.1 São atribuições do PROFESSOR CONTEUDISTA/FORMADOR:

- a) participar de capacitação específica para o desempenho de sua função;
- b) conhecer o Projeto Pedagógico do Curso;
- c) auxiliar na correção das avaliações propostas;
- d) elaborar conteúdos e atividades para os módulos do curso;
- e) elaborar e publicar instruções aos alunos;
- f) analisar os relatórios de regularidade e desempenho dos alunos e propor procedimentos que melhorem o seu rendimento;
- g) participar de reuniões com Coordenadores do Curso e tutores;
- h) produzir o Plano de Ensino contendo: Identificação, apresentação da disciplina, objetivos gerais e específicos, programa, metodologia, avaliação e bibliografia;
- i) elaborar atividades avaliativas e complementares, com os critérios de correção;
- j) preparar materiais didáticos complementares em diversas mídias;
- l) acompanhar os tutores, dando suporte diário nos fóruns de sua disciplina;
- m) esclarecer as dúvidas dos tutores, com resposta em, no máximo, vinte e quatro horas;
- n) sugerir bibliografia.

4.2 Os números e valores das bolsas estão descritos no **Quadro III**.

4.2.1 O valor da bolsa para a função de Professor(a) Conteudista/Formador(a) será de **R\$ 50,00 (cinquenta reais) por hora-aula**, observada a carga horária prevista para cada componente curricular, conforme Quadro III.

Quadro III – Remuneração

Função	Unidade	Quantidade	Valor
Professor(a) Conteudista/Formador Módulo I	Hora/aula	60	R\$ 3.000,00
Professor(a) Conteudista/Formador Módulo II	Hora/aula	08	R\$ 400,00
Professor(a) Conteudista/Formador Módulo III	Hora/aula	32	R\$ 1.600,00
Professor(a) Conteudista/Formador Módulo IV	Hora/aula	60	R\$ 3.000,00

4.3 A oferta da turma será realizada conforme calendário do curso previsto para o câmpus.

5 DA SELEÇÃO

5.1 O processo de seleção será conduzido pela FAIFSul.

5.2 A Seleção consistirá de Análise Curricular.

5.3 A Análise Curricular poderá totalizar, no máximo, 40 (quarenta) pontos, de acordo com o **Quadro IV**.

QUADRO IV – PONTUAÇÃO DA ANÁLISE CURRICULAR

Item	Pontos	Valor máximo
Doutorado na área da disciplina pretendida	06	06
Mestrado na área da disciplina pretendida	04	
Especialização <i>lato sensu</i> na área da disciplina pretendida	02	
Exercício de docência na modalidade do curso FIC.	02 por curso	09
Experiência Profissional na área da disciplina pretendida	02 por ano	09
Participação como ministrante de curso ou treinamento na disciplina pretendida	02 por curso	16
TOTAL		40 Pontos

5.4 Somente serão considerados os pontos do título de pós-graduação de maior grau.



5.5 Para cada nível de pós-graduação será permitido pontuar uma única vez.

5.6 Tornam-se sem nenhum efeito as atividades que constem no Currículo e que não forem devidamente comprovadas quando da conferência dos documentos, podendo, assim, ser alterada a pontuação do (a) candidato (a).

6 DOS CRITÉRIOS DE DESEMPATE

6.1 No caso de empate, serão critérios de desempate, respectivamente

- 6.1.1 Idade igual ou superior a 60 anos;
- 6.1.2 Comprovar maior tempo de exercício de docência no magistério;
- 6.1.3 Maior idade; e
- 6.1.4 Sorteio.

7 DA ELIMINAÇÃO DO CANDIDATO

7.1 O candidato que, por qualquer motivo, descumprir as normas estabelecidas neste Edital, não comprovar a formação mínima e a experiência profissional, não apresentar toda a documentação requerida, será eliminado deste processo de seleção.

7.2 Será eliminado deste processo de seleção, sem prejuízo das sanções cabíveis, o candidato que, em qualquer tempo:

- I. cometer falsidade ideológica com prova material documental;
- II. utilizar-se de procedimentos ilícitos, devidamente comprovados por meio eletrônico, estatístico, visual ou grafológico para lograr êxito;
- III. burlar ou tentar burlar quaisquer das normas definidas neste Edital; e
- IV. dispensar tratamento inadequado, incorreto ou descortês aos servidores envolvidos no processo de seleção, ou perturbar, de qualquer modo, a ordem dos trabalhos do IFSUL.

8 DA DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS E DOS RECURSOS

8.1 A divulgação dos resultados finais será realizada na página oficial da FAIFSul, conforme cronograma (**Quadro II**).

9 DA VALIDADE DO PROCESSO SELETIVO

9.1 O presente processo de seleção é válido por 1 (um) ano, a contar da data de publicação do resultado final, podendo ser prorrogado, anualmente, a critério e necessidade da FAIFSUL, até o limite de 48 (quarenta e oito) meses, a depender de nova oferta do curso.

9.2 No período de validade deste Edital, existindo nova oferta de vagas para docente no mesmo componente curricular, no mesmo campus, observada a ordem de classificação, o bolsista poderá ser convocado para novas turmas ficando dispensada a necessidade de abertura de novo Edital.



10 DA CONVOCAÇÃO

- 10.1 A convocação está condicionada à oferta dos cursos e ações desenvolvidas no âmbito da Bolsa-Formação – Pronatec EnergIFE, destinado à adesão de instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica – RFEPT, da necessidade administrativa e disponibilidade orçamentária e financeira, respeitando a validade do certame.
- 10.2 O preenchimento das vagas seguirá a ordem de classificação do resultado final, de acordo com o quantitativo de vagas oferecido neste Edital.
- 10.3 Os demais candidatos classificados que não forem convocados inicialmente, irão compor lista de espera e poderão ser convocados, a qualquer tempo, conforme a necessidade do Projeto.

11 DO FUNCIONAMENTO DO CURSO

- 11.1 Os cursos serão ofertados na modalidade presencial, no Campus Pelotas, com previsão para o início das atividades em 24 de agosto de 2026, estando sujeitas a alteração, previamente acordadas.
- 11.2 A duração dos cursos depende da carga horária de cada um, podendo chegar até 12 (doze) semanas.

12 DA ATUAÇÃO DO PROFISSIONAL BOLSISTA

- 12.1 A permanência do profissional bolsista selecionado está diretamente condicionada ao desempenho, cumprimento de suas atribuições e atendimento a convocações que poderão ser feitas pela Equipe Gestora do Programa.
- 12.2 A FAIFSUL tem a prerrogativa de submeter o profissional bolsista a avaliações de desempenho e de desligar o referido profissional que não cumprir com suas atribuições.
- 12.3 O candidato convocado que, por qualquer motivo, perder o prazo da nomeação, não comparecer às atividades de capacitação continuada, deixar de cumprir as atividades previstas ou não atender às convocações da coordenação, será automaticamente substituído pelo candidato seguinte, obedecendo à ordem de classificação.
- 12.4 O desligamento do profissional bolsista poderá ocorrer:
- I. por não observância dos dispositivos legais e contratuais, que regulam as ações da FAIFSUL;
 - II. pelo não cumprimento das atividades/atribuições do cargo e/ou resultado da avaliação de desempenho negativa;
 - III. por comprometimento de carga horária;
 - IV. por perda do vínculo Institucional; ou
 - V. cometer assédio moral, sexual, virtual, agressões psicológicas, discriminação em virtude da classe social, raça, gênero, cor, descendência ou origem nacional ou étnica com os servidores, membros da equipe de trabalho e/ou beneficiárias do programa, seja de forma presencial ou virtual.

13 DISPOSIÇÕES GERAIS



Fundação Ênnio de Jesus Pinheiro Amaral

DE Apoio AO Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense

- 13.1 O início da execução do projeto, assim como a concessão das bolsas, está condicionado à disponibilidade orçamentária e financeira sob responsabilidade do órgão de fomento, firmado junto à Instituição apoiada, no âmbito da parceria entre o IFSUL e Setec por meio do recurso do projeto, oriundo do Termo de Execução Descentralizada – TED - Nº 16136/2025.
- 13.2 Não serão aceitas inscrições que forem entregues fora do prazo.
- 13.3 A FAIFSul não se responsabiliza por solicitações de inscrição não recebidas por motivos de ordem técnica dos computadores ou outros equipamentos eletrônicos, falhas na comunicação e congestionamento das linhas de comunicação, que impossibilitem a transferência dos dados.
- 13.4 O não cumprimento, conforme a qualidade esperada, das atividades referentes às bolsas, conforme os subitens do item 4, deste Edital, implicará no desligamento imediato do profissional selecionado a sua respectiva vaga;
- 13.5 Eventuais mudanças neste Edital serão realizadas por meio de retificações ou editais complementares;
- 13.6 É de inteira responsabilidade do candidato a participação na seleção, além do acompanhamento dos resultados de cada fase e demais publicações referentes a este Edital.
- 13.7 As informações prestadas, em qualquer fase da seleção, são de inteira responsabilidade do candidato.
- 13.8 A inscrição do candidato implicará conhecimento e aceitação das normas e condições estabelecidas neste processo de seleção, não sendo aceita a alegação de desconhecimento.
- 13.9 A inexatidão das declarações, irregularidades de documentos ou outras irregularidades constatadas no decorrer do processo, ou posteriores, eliminarão o candidato, anulando-se todos os atos decorrentes da sua inscrição.
- 13.10 Caso a comissão responsável pela seleção do(a) candidato(a) verifique a falsidade de algum documento, em qualquer tempo, deverá eliminar imediatamente o candidato do processo de seleção.
- 13.11 No caso mencionado no item 13.10, o candidato estará sujeito às penalidades impostas nas instâncias civil e criminal.
- 13.12 A Comissão de Seleção ficará responsável pela análise e julgamento das situações não previstas neste Edital, sendo soberana em suas decisões.
- 13.13 Casos omissos serão julgados pela FAIFSul, IFSul e Banca de Avaliação deste Edital, ouvida a SETEC;
- 13.14 O Foro para solucionar os litígios decorrentes deste Edital é o da Justiça Federal de Pelotas/RS, com exclusão de qualquer outro.

Júlio César Mesquita Ruzicki

Coordenador Geral do Programa Qualifica Mais EnergIFE, no âmbito do IFSul

Daniel Espírito Santo Garcia

Presidente da FAIFSul

EDITAL FAIFSul Nº 51/2026
ANEXO I - DECLARAÇÃO DE VERACIDADE DAS INFORMAÇÕES E AUTENTICIDADES
DOS DOCUMENTOS APRESENTADOS

Eu, _____, nacionalidade _____,
, estado civil: _____, profissão _____, RG nº _____,
, CPF nº _____, com residência e domicílio em _____,
, declaro, para fins de direito, sob as penas do art. 299 do Código Penal Brasileiro, que as
informações e os documentos apresentados para inscrição ao cargo do
Edital FAIFSul nº 51/2026 são verdadeiros e autênticos.

E por ser esta a expressão da verdade, firmo o presente.

Pelotas, de _____ de 2026.

Assinatura da Candidata(o)

EDITAL FAIFsul Nº 51/2026
ANEXO II - AUTODECLARAÇÃO

Eu,

, CPF:

declaro, para os devidos fins, sob penas da Lei, que possuo os requisitos exigidos neste Edital conforme a vaga pretendida e possuo a disponibilidade de 15 horas semanais para atuar na função, bem como, possuo formação e os conhecimentos exigidos de acordo com o edital. Também declaro que durante o período de duração da bolsa não poderei estar em gozo de qualquer tipo de licença e/ou afastamento das atividades profissionais, sob pena de perder o direito a bolsa, de acordo com este edital.

Pelotas, de

de 2026.

Assinatura da Candidata(o)

EDITAL FAIFSul Nº 51/2026
ANEXO III – COMPONENTES CURRICULARES

		MÓDULO: BÁSICO	
		Identificação:	
CURSO:	Energia Eólica: Fundamentos		
COMPONENTE CURRICULAR:			
	Eletricidade básica aplicada a Sistemas Eólicos.	Nº DE AULAS:	TOTAL DE HORAS:
	Instalações Elétricas Aplicadas a Sistemas Eólicos.	60	60
	Fundamentos de Energia Eólica e Medições Anemométricas para Energia Eólica		

EMENTA:

Conceitos básicos de eletrostática e eletrodinâmica aplicados a sistemas elétricos; Grandezas elétricas fundamentais: tensão, corrente e resistência; Leis de Ohm e de Kirchhoff aplicadas a circuitos elétricos simples; Potência e energia elétrica em corrente contínua e alternada; Conceitos de circuitos elétricos monofásicos e trifásicos; Parâmetros elétricos aplicados a sistemas de geração eólica; Instrumentos de medição elétrica e sua aplicação prática; Princípios de funcionamento do gerador elétrico aplicado à energia eólica e conceitos básicos de instalações elétricas prediais e residenciais.

Evolução histórica da energia eólica no Brasil e no mundo. Panorama e potencial eólico brasileiro. Características gerais dos ventos e noções de circulação atmosférica. Energia e potência do vento (conceitos e relações básicas). Variabilidade do vento e leitura de representações usuais (séries, histogramas, rosa dos ventos) sem enfoque em medições. Turbinas eólicas comerciais: classificação, componentes principais, curva de potência, limite de Betz (conceito), controle de potência, Efeito Esteira e velocidade (visão geral). Aerogeradores: componentes e funções, tipos de geradores (visão introdutória), desempenho e perdas elétricas (noções). Instrumentos de medição anemométrica: velocidade e direção do vento. Tipos de anemômetros e veletas, princípios de funcionamento e critérios básicos de escolha conforme aplicação. Estações anemométricas: componentes, montagem/instalação, altura de medição, cuidados de operação, calibração (noções) e manutenção



preventiva. Procedimentos de medição, registro e organização de dados (séries temporais, consistência e falhas comuns).

OBJETIVOS:

Fazer com que o aluno(a) compreenda os mecanismos gerais de eletrostática e eletrodinâmica, com base nas leis de corrente, potência e resistência elétrica presentes, além de suas grandezas, reconhecer e interpretar parâmetros elétricos em sistemas monofásicos e trifásicos e relacionar os fundamentos elétricos aos sistemas de geração de energia eólica. Reconhecer e utilizar corretamente os instrumentos de medição das grandezas elétricas; compreender o princípio de funcionamento do gerador elétrico aplicado à geração eólica; Capacitar o aluno a interpretar o funcionamento técnico e o desempenho de sistemas eólicos comerciais. Compreender, de forma introdutória, como a energia do vento é convertida em energia elétrica. Interpretar informações simples sobre comportamento do vento a partir de gráficos e séries fornecidas. Descrever o funcionamento geral e os principais componentes de turbinas eólicas comerciais. Identificar partes e funções básicas de um aerogerador. Reconhecer fatores que afetam desempenho e perdas elétricas de forma conceitual. Identificar instrumentos utilizados para medir velocidade e direção do vento e descrever sua finalidade; Compreender a composição e o funcionamento básico de uma estação anemométrica; Executar procedimentos simples de medição, registro e organização de dados (com planilhas).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Unidade 1 – Fundamentos de Eletrostática e Eletrodinâmica

- Potencial elétrico e diferença de potencial elétrico; conceito de corrente elétrica; condutores e isolantes; resistência elétrica e resistividade; noções de circuito elétrico; grandezas elétricas fundamentais e unidades de medida.

Unidade 2 – Leis Fundamentais dos Circuitos Elétricos

- Lei de Ohm; Leis de Kirchhoff (Lei das Correntes e Lei das Tensões); aplicações práticas em circuitos elétricos simples; resolução de exercícios envolvendo associações de resistores.

Unidade 3 – Potência e Energia Elétrica

- Conceitos básicos sobre potência elétrica e energia elétrica; potência ativa, reativa e aparente; fator de potência; cálculos básicos de consumo de energia.



Unidade 4 – Circuitos em Corrente Contínua e Alternada

- Conceitos básicos de circuitos elétricos de corrente contínua (CC) e corrente alternada (CA); valor eficaz (RMS); circuitos monofásicos e trifásicos; parâmetros elétricos (tensão elétrica, corrente elétrica e potência elétrica); aplicações introdutórias em sistemas eólicos.

Unidade 5 – Instrumentos de Medição Elétrica

- Manuseio de instrumentos de medição das grandezas elétricas (voltímetro, amperímetro, wattímetro, megômetro); procedimentos de medição; cuidados e segurança na utilização de instrumentos; interpretação de resultados.

Unidade 6 – Sistema Elétrico de Geração de Energia Eólica

- Princípio de funcionamento do gerador elétrico aplicado à energia eólica; noções sobre conversão eletromecânica de energia; componentes básicos do sistema elétrico do aerogerador.

Unidade 7 – Instalações Elétricas Prediais e Residenciais

- Conceitos sobre instalações elétricas prediais e residenciais; condutores, dispositivos de proteção, quadros de distribuição monofásico e trifásico; noções de dimensionamento básico; leitura e interpretação simplificada de esquemas elétricos.

Unidade 8 – Evolução e panorama

- Evolução histórica (Brasil e mundo).
- Panorama atual e potencial eólico brasileiro (visão geral).

Unidade 9 – Ventos e energia do vento

- Características gerais dos ventos e noções de circulação atmosférica.
- Direção e velocidade: interpretação qualitativa.
- Energia e potência do vento: relações básicas e exemplos simples.
- Variabilidade e comportamento probabilístico dos ventos: leitura de série/histograma/rosa dos ventos (Visão geral).

Unidade 10 – Turbinas eólicas comerciais

- Classificação e componentes principais.
- Curva de potência: como ler e o que ela indica (sem modelagem).
- Limite de Betz (conceito).
- Efeito Esteira

- Controle de potência e velocidade: visão geral (pitch/stall).

Unidade 11 – Aerogeradores e conversão elétrica

- Componentes e funções (rotor, nacelle, torre, sistema elétrico).
- Tipos de geradores: síncrono/assíncrono (diferenças básicas).
- Produção de energia: visão geral do “fluxo” do sistema.
- Desempenho e perdas elétricas: noções e exemplos qualitativos.

Unidade 12 – Instrumentação Anemométrica

- Instrumentos medidores de velocidade e direção dos ventos. Tipos de anemômetros. Critérios de seleção conforme aplicação.

Unidade 13 – Estações Anemométricas

- Componentes. Instalação. Altura de medição. Calibração. Manutenção.

4 METODOLOGIAS:

A metodologia de ensino buscará articular os saberes práticos e acadêmicos em uma relação de complementaridade. Sendo valorizados os conhecimentos prévios dos discentes, bem como seus diferentes ritmos de aprendizagem. Além disso, devem ser observados os princípios de autonomia, interação e cooperação. Deste modo, as aulas poderão ser expositivas e dialogadas, através de estudos de caso, seminários, debates, atividades em grupo, atividades individuais, projetos de trabalho, estudos dirigidos, visitas técnicas, oficinas temáticas e outras, através do uso de recursos audiovisuais, apostilas e materiais de apoio, priorizando o uso de metodologias ativas e inovadoras, que proporcionem o protagonismo do(a) estudante, sempre na perspectiva de construção do conhecimento, mediante a valorização dos saberes profissionais. Faz-se necessário ressaltar que os aportes teóricos trabalhados em aula devem obrigatoriamente “fazer sentido” na realidade em questão.

5. AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM:

Os alunos serão avaliados em 100 (cem) pontos em cada disciplina:

- Frequência e participação – Total de 25 pontos.
- Avaliação individual (prática ou teórica) – Total de 35 pontos.
- Avaliação em grupo (prática ou teórica) – Total de 40 pontos.

O curso não prevê recuperação de avaliações.




6.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- ALEXANDRE; SADIKU. Fundamentos de Circuitos Elétricos. 1ª Edição. Editora Bookman.
- BOYLESTAD, Robert. Introdução à Análise de Circuitos. Editora Pearson.
- WOLSKI, Belmiro. Eletricidade Básica. Curitiba: Base Editorial, 2010.
- LIMA FILHO, Domingos Leite. Projeto de instalações elétricas prediais. 6. ed. Érica, 2001.
- COTRIM, Ademaro A. M. B. Instalações elétricas. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.
- MAMEDE FILHO, João. Instalações elétricas industriais. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.
- WOLSKI, Belmiro. Eletricidade básica. Curitiba: Base Editorial, 2010.
- PINTO, Milton de Oliveira. Energia Eólica: Princípios e Operação. São Paulo: Editora Érica, 2019.
- AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (ANEEL). Atlas de energia elétrica do Brasil. 3. ed. Brasília: ANEEL, 2018.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENERGIA EÓLICA (ABEEÓLICA). Boletim anual de geração eólica. São Paulo: ABEEólica, 2023.
- MANWELL, James F.; MCGOWAN, Jon G.; ROGERS, Anthony L. Wind Energy Explained: Theory, Design and Application. 2. ed. Chichester: John Wiley & Sons, 2009.
- BURTON, Tony; SHARPE, David; JENKINS, Nick; BOSSANYI, Ervin. Wind Energy Handbook. 2. ed. Chichester: John Wiley & Sons, 2011.
- GARRATT, J. R. The Atmospheric Boundary Layer. Cambridge: Cambridge University Press, 1994.



		MÓDULO: II	
		Identificação:	
CURSO:	Energia Eólica: Fundamentos		
COMPONENTE CURRICULAR:			
Medidas de Segurança do Trabalho aplicadas em Parques Eólicos – NR 10 – Primeiros socorros		Nº DE AULAS: 08	TOTAL DE HORAS: 08

EMENTA:

Primeiros Socorros.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Primeiros socorros:


- Noções sobre lesões;
- Priorização do atendimento;
- Aplicação de respiração artificial;
- Massagem cardíaca;
- Técnicas para remoção e transporte de acidentados;
- Práticas.

Responsabilidades.

3. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- SARAIVA, Editora. Segurança e Medicina do Trabalho. São Paulo: Edição 2009 Atualizada.



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE Campus Pelotas		MÓDULO: III	
		Identificação:	
CURSO:	Energia Eólica: Fundamentos		
COMPONENTE CURRICULAR:			
Medidas de Segurança do Trabalho aplicadas ao Setor Eólico – NR 10.		Nº DE AULAS:	TOTAL DE HORAS:
		32	32

EMENTA:

Riscos na Instalação e serviço com eletricidade; EPI's; EPC's; NR10; Prevenção Incêndios.

OBJETIVOS:

Realizar o estudo, em caráter geral, dos requisitos mínimos e das medidas de proteção para o trabalho que interajam em instalações elétricas e serviços com eletricidade, compreendendo o planejamento, a organização e a execução. Desta forma, é proporcionado ao aluno (a) uma capacitação mínima de sua aplicação e segurança na aplicação e condução do trabalho em serviços com eletricidade executado as atividades inerentes a capacitação de Energia Eólica: Fundamentos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Introdução à segurança com eletricidade.

Riscos em instalações e serviços com eletricidade:

- o choque elétrico, mecanismos e efeitos;



- arcos elétricos; queimaduras e quedas;
- campos eletromagnéticos.

Técnicas de Análise de Risco.

Medidas de Controle do Risco Elétrico:

- Desenergização.
- Aterramento funcional (TN / TT / IT); de proteção; temporário;
- Equipotencialização;
- Seccionamento automático da alimentação;
- Dispositivos a corrente de fuga;
- Extra baixa tensão;
- Barreiras e invólucros;
- Bloqueios e impedimentos;
- Obstáculos e anteparos;
- Isolamento das partes vivas;
- Isolação dupla ou reforçada;
- Colocação fora de alcance;
- Separação elétrica.

Normas Técnicas Brasileiras - NBR da ABNT: NBR-5410, NBR 14039 e outras;

Regulamentações do MTE:

- NRs;
- NR-10 (Segurança em Instalações e Serviços com Eletricidade);
- Qualificação; habilitação; capacitação e autorização.

Equipamentos de proteção coletiva.

Equipamentos de proteção individual.

Rotinas de trabalho – Procedimentos:

- Instalações desenergizadas;
- Liberação para serviços;
- Sinalização;
- Inspeções de áreas, serviços, ferramental e equipamento;

Documentação de instalações elétricas.

Riscos adicionais:

- Altura;
- Ambientes confinados;
- Áreas classificadas;
- Umidade;
- Condições atmosféricas.

Proteção e combate a incêndios:

- Noções básicas;
- Medidas preventivas;



- Métodos de extinção;
- Prática;

Acidentes de origem elétrica:

- Causas diretas e indiretas;
- Discussão de casos;

Responsabilidades.

4 METODOLOGIAS:

A metodologia de ensino buscará articular os saberes práticos e acadêmicos em uma relação de complementaridade. Sendo valorizados os conhecimentos prévios dos discentes, bem como seus diferentes ritmos de aprendizagem. Além disso, devem ser observados os princípios de autonomia, interação e cooperação. Deste modo, as aulas poderão ser expositivas e dialogadas, através de estudos de caso, seminários, debates, atividades em grupo, atividades individuais, projetos de trabalho, estudos dirigidos, visitas técnicas, oficinas temáticas e outras, através do uso de recursos audiovisuais, apostilas e materiais de apoio, priorizando o uso de metodologias ativas e inovadoras, que proporcionem o protagonismo do(a) estudante, sempre na perspectiva de construção do conhecimento, mediante a valorização dos saberes profissionais. Faz-se necessário ressaltar que os aportes teóricos trabalhados em aula devem obrigatoriamente “fazer sentido” na realidade em questão.

5. AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM:

Os alunos serão avaliados em 100 (cem) pontos em cada disciplina:

- Frequência e participação – Total de 25 pontos.
- Avaliação individual (prática ou teórica) – Total de 35 pontos.
- Avaliação em grupo (prática ou teórica) – Total de 40 pontos.

6. RECUPERAÇÃO:


O curso não prevê recuperação de avaliações.

7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- FUSANO, Renato Hideo. Análise Dos Índices De Mérito Do Sistema Fotovoltaico Conectado À Rede Do Escritório Verde Da UTFPR. 2013. 94 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Elétrica, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2013.
- FRAIDENRAICH, N.; LYRA, F. Energia Solar. Fundamentos e Tecnologias de



- Conversão Heliotermoelétrica e Fotovoltaica. Ed. Universitária da UFPE.1995;
- INBEP <http://blog.inbep.com.br/equipamento-de-protecao-individual-epi/>;
 - NISKIER, Júlio. MACINTYRE, A.J. Instalações Elétricas. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008;
 - SARAIVA, Editora. Segurança e Medicina do Trabalho. São Paulo: Edição 2009 Atualizada.
 - Brasil. MT. DSST. (2018). Manual de auxílio na interpretação e aplicação da norma regulamentadora n.º 35 -Trabalho em altura (p. 90). Disponível em: https://enit.trabalho.gov.br/portal/images/Arquivos_SST/SST_Publicacao_e_Manual/CGNOR---MANUAL-CONSOLIDADE-DA-NR-35.pdf
 - MTE. (2010). MANUAL DE AUXÍLIO NA INTERPRETAÇÃO E APLICAÇÃO DA NR10 Ministério do Trabalho e Emprego. (Ministério do Trabalho e Emprego, Ed.) (pp. 1–100). São Paulo, SP.

		MÓDULO: IV	
		Identificação:	
CURSO:	Energia Eólica: Fundamentos		
COMPONENTE CURRICULAR:			
Sistemas Eólicos: Noções de projeto, instalação e operação de sistemas eólicos (teoria e prática)	Nº DE AULAS:	TOTAL DE HORAS:	
	60	60	

EMENTA:

Reconhecimento dos fatores essenciais do planejamento de um parque Eólico; condições fundamentais para a elaboração de um parque eólico; potencial e a viabilidade de energia gerada em parque eólico; impactos e aspectos sociais e ambientais relacionados à implantação e operação de um parque eólico.

OBJETIVOS:

Desenvolver a capacidade de reconhecer os fatores essenciais envolvidos no planejamento de parques eólicos. Compreender as condições fundamentais necessárias para a elaboração e implantação desses empreendimentos. Analisar o potencial energético e a viabilidade técnica e econômica da geração eólica e avaliar os principais impactos e aspectos sociais e ambientais associados à implantação e operação de parques eólicos.



CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Identificar as condições fundamentais para a elaboração de um parque eólico:

- Principais características do vento do local.
- Escolha do local de instalação de um parque eólico.
- Noções do potencial eólico local.
- Escolha das características dos aerogeradores.

Reconhecer aspectos que influenciam o potencial e a viabilidade de energia gerada em parque eólico:

- Disposição dos aerogeradores no Parque.
- Estimativa da produção de energia.
- Conexão com a rede elétrica.

Reconhecer os impactos e aspectos sociais e ambientais relacionados à implantação e operação de um parque eólico:

- Impactos e aspectos sociais
- Poluição sonora e seus efeitos na saúde devido ao ruído das turbinas.
- Efeito da sombra

- Poluição visual.
- Interferência nas atividades tradicionais, como agricultura e pesca;
- perda de espaços comunitários;
- Conflitos fundiários.
- Impactos e aspectos ambientais
- Mortalidade de aves e morcegos por colisão com as pás;
- Alterações na biodiversidade local;
- Descarte de equipamentos no descomissionamento.

4 METODOLOGIAS:

A metodologia de ensino buscará articular os saberes práticos e acadêmicos em uma relação de complementaridade. Sendo valorizados os conhecimentos prévios dos discentes, bem como seus diferentes ritmos de aprendizagem. Além disso, devem ser observados os princípios de autonomia, interação e cooperação. Deste modo, as aulas poderão ser expositivas e dialogadas, através de estudos de caso, seminários, debates,

atividades em grupo, atividades individuais, projetos de trabalho, estudos dirigidos, visitas técnicas, oficinas temáticas e outras, através do uso de recursos audiovisuais, apostilas e materiais de apoio, priorizando o uso de metodologias ativas e inovadoras, que proporcionem o protagonismo do(a) estudante, sempre na perspectiva de construção do conhecimento, mediante a valorização dos saberes profissionais. Faz-se necessário ressaltar que os aportes teóricos trabalhados em aula devem obrigatoriamente “fazer sentido” na realidade em questão.

5. AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM:

Os alunos serão avaliados em 100 (cem) pontos em cada disciplina:

- Frequência e participação – Total de 25 pontos.
- Avaliação individual (prática ou teórica) – Total de 35 pontos.
- Avaliação em grupo (prática ou teórica) – Total de 40 pontos.

6. RECUPERAÇÃO:

O curso não prevê recuperação de avaliações.

7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENERGIA EÓLICA (ABEEÓLICA). Panorama da energia eólica no Brasil. São Paulo: ABEEólica, 2023.
- INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION (IEC). IEC 61400-1: wind turbines – design requirements. Geneva: IEC, 2019.
- MOBLEY, R. Keith. Maintenance fundamentals. 2. ed. Oxford: Butterworth-Heinemann, 2004.
- BURTON, Tony; SHARPE, David; JENKINS, Nick; BOSSANYI, Ervin. Wind Energy Handbook. 2. ed. Chichester: John Wiley & Sons, 2011.
- MANWELL, James F.; MCGOWAN, Jon G.; ROGERS, Anthony L. Wind Energy Explained: Theory, Design and Application. 2. ed. Chichester: John Wiley & Sons, 2009.