



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUL-RIO-GRANDENSE
CAMPUS PASSO FUNDO

ESPECIALIZAÇÃO TÉCNICA EM EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

Início: 2021/01

Sumário

1 – DENOMINAÇÃO	4
2 – VIGÊNCIA	4
3 – JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS	4
3.1 - Apresentação	4
3.2 - Justificativa	4
Cidade e Localização Geográfica:	4
3.3 – OBJETIVOS	7
4 – PÚBLICO ALVO E REQUISITOS DE ACESSO	7
5 – REGIME DE MATRÍCULA	7
6 – DURAÇÃO	8
7 – TÍTULO	9
8 – PERFIL PROFISSIONAL E CAMPO DE ATUAÇÃO	9
8.1 - Perfil profissional	9
8.1.1 - Competências profissionais	9
8.2 - Campo de atuação	9
9 – ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	10
9.1 - Princípios metodológicos	10
9.2 - Prática profissional	10
9.2.1 - Estágio profissional supervisionado	11
9.2.2 - Estágio não obrigatório	11
9.3 - Atividades Complementares	12
9.4 - Trabalho de Conclusão de Curso	12
9.5 - Matriz curricular	12
9.6 - Matriz de disciplinas eletivas (quando houver)	14
9.7 - Matriz de disciplinas optativas (quando houver)	14
9.8 - Matriz de pré-requisitos (quando houver)	14
9.9 - Matriz de disciplinas equivalentes (quando houver)	14
9.10 - Matriz de componentes curriculares a distância (quando houver)	14
9.11 - Disciplinas, ementas, conteúdos e bibliografia	15
9.12 - Flexibilidade curricular	23
9.13 - Políticas de apoio ao estudante	23

10 - CRITÉRIOS PARA VALIDAÇÃO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS PROFISSIONAIS ANTERIORES	24
11 – PRINCÍPIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO	25
11.1 - Avaliação da aprendizagem dos estudantes	25
11.2 - Procedimentos de avaliação do Projeto Pedagógico de Curso	26
12 – FUNCIONAMENTO DAS INSTÂNCIAS DE DELIBERAÇÃO E DISCUSSÃO	26
13 – PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO	27
13.1 - Pessoal docente e supervisão pedagógica	27
13.2 - Pessoal técnico-administrativo	29
14 – INFRAESTRUTURA	33
14.1 – Instalações e Equipamentos oferecidos aos Professores e Estudantes	33
ANEXOS	41
Anexo I - Regulamento de Trabalho de Conclusão do Curso de Especialista em Eficiência Energética em Edificações	42

1 – DENOMINAÇÃO

CURSO DE ESPECIALISTA EM EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM EDIFICAÇÕES, do eixo tecnológico INFRAESTRUTURA.

2 – VIGÊNCIA

O CURSO DE ESPECIALISTA EM EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM EDIFICAÇÕES passará a vigor a partir de 2021/01 (mesmo ano e semestre da capa).

Durante a sua vigência, este projeto será avaliado com periodicidade semestral pela instância colegiada, sob a mediação do Coordenador de Curso, com vistas à ratificação e/ou à remodelação deste.

3 – JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS

3.1 - Apresentação

O curso de Especialização Técnica em Eficiência Energética em Edificações deseja Formar um profissional técnico que tenha competência e seja especializado no segmento de Eficiência Energética em Edificações, de modo a interferir positivamente na disseminação dos conhecimentos, mediante a utilização de técnicas e métodos de diagnóstico energético que permitam sugerir e implementar Medidas de Eficiência Energética em Edificações pré-existentes. Este profissional poderá se posicionar no mercado de trabalho para atender um segmento ainda em expansão

Os procedimentos didático-pedagógicos e administrativos que consubstanciam este projeto de Curso são regidos pela Organização Didática do IFSul.

3.2 - Justificativa

Cidade e Localização Geográfica:

O Campus está instalado na cidade de Passo Fundo, município localizado no interior do Estado do Rio Grande do Sul. É a maior cidade do norte gaúcho, sendo considerada cidade de porte médio, com população estimada em 203.275 habitantes, conforme dados do IBGE em 2019. Possui um grande número de edifícios, sendo uma das cidades mais densas do estado. O PIB do município, em 2014, foi de R\$ 7.382.563,98 e a renda per capita, de R\$ 37.739,31. Nas últimas décadas, a cidade

afirmou-se como sexta economia do Rio Grande do Sul e capital do Planalto Médio Gaúcho, por ser pólo universitário, referência de atendimento em saúde e contar com dinâmica atividade no setor de serviços, comércio, indústria e agronegócio.

Eixos Tecnológicos e Arranjos Produtivos Locais:

O IFSul Campus Passo Fundo elaborou sua proposta de cursos sintonizada com os arranjos produtivos, econômicos, culturais e sociais da região. Desta forma os cursos ofertados (Cursos Técnicos e Superiores) estão alicerçados nos eixos tecnológicos de Controle e Processos Industriais (Curso Técnico em Mecânica e Eng. Mecânica), Informação e Comunicação (Técnico em Informática e Ciência da Computação) e Infraestrutura (Técnico em Edificações e Engenharia Civil). Desta forma, os egressos dos cursos ofertados no campus, se constituem nos principais públicos-alvo da proposta. Além destes, profissionais do setor da construção civil, energias renováveis e demais empresas da região poderão aceder ao curso.

Corpo Docente:

Pela proposta dos cursos acima mencionados, o corpo docente lotado no próprio campus favorece à implantação da proposta, por concentrar na Instituição servidores com formações e perfis multidisciplinares da temática de Eficiência Energética. Nesta mesma linha, salienta-se que o proponente deste curso, já participou da capacitação em Eficiência Energética em Edificações voltada para docentes da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (Módulos I e II) em 2017. Da mesma forma, no ano 2018, o proponente também participou da capacitação (ministrante) de multiplicação de conhecimentos em Eficiência Energética em Edificações para servidores públicos dos IFs da região sul do país (IFSC, IFC, IFPR e IFSul), ocasião da qual participaram 20 servidores. As respectivas certificações destes cursos de capacitação constam nos Anexos I e II deste documento. Na luz deste entendimento, e de forma a fornecer melhores condições de desenvolvimento, qualidade e êxito ao curso, a equipe de docentes que atuou na capacitação de multiplicadores supracitada se colocou à disposição para colaborar em ações de consultoria à distância. A relação de docentes da equipe de consultores consta no item J desta proposta.

Infraestrutura do IFSul Campus Passo Fundo:

A oferta regular dos Cursos Técnicos em Mecânica e em Edificações, bem como, os cursos de Engenharia Mecânica e Civil no campus, concede à proposta do curso aqui apresentada, excelentes condições de execução e desenvolvimento. No Anexo III desta proposta são detalhados os equipamentos que precisam ser

incorporados à instituição para complementar a infraestrutura existente e dar condições ótimas de formação teórica e prática aos alunos.

Oportunidades de Projetos e Parcerias:

Como já mencionado, Passo Fundo é uma cidade de porte médio, que congrega diversas atividades do setor produtivo e de serviços. Por esta razão, existe uma significativa presença de empresas do setor da construção civil que atendem tanto o segmento residencial quanto industrial. Vislumbra-se nesta, uma oportunidade para a formalização de parcerias e/ou convênios com o setor privado para a capacitação de profissionais, bem como, a elaboração e proposição de projetos de pesquisa, extensão e inovação nesta temática.

Empregabilidade:

Passo Fundo, como maior cidade do noroeste do Estado e pólo de desenvolvimento regional, precisa de um profissional que esteja qualificado para suprir a demanda crescente por empreendimentos cada vez mais sustentáveis e eficientes. Atualmente, as instituições preparam profissionais para o mercado de trabalho em áreas específicas, restringindo, muitas vezes, o campo de atuação e atribuições profissionais. Com a oferta do curso de Especialista em Eficiência Energética em Edificações, os egressos poderão aceder a estas novas oportunidades de emprego na região, especialmente na consultoria de projetos de melhoria da eficiência energética em edificações já existentes.

Relação Ensino, Pesquisa, Extensão e Inovação:

O IFSul Passo Fundo completou 12 anos de existência. Ao longo desta trajetória, o IFSul foi se consolidando como uma instituição de ensino de referência na região, seja pela sua infraestrutura, pela qualidade dos cursos ofertados ou titulação de seus servidores. De qualquer forma, como toda Instituição que busca incansavelmente excelência e prestígio, o Ensino deve estar sincronizado com a Pesquisa, de modo a propiciar experiências científicas e acadêmicas diferenciadas a seus alunos, deve estar sintonizada com a sociedade e suas necessidades para tentar contribuir, desde seu lugar, a estas questões desde a perspectiva da Extensão, e, finalmente, Incentivar a Inovação como fruto e consequência natural da produção de conhecimento e saber. Desde este ponto de vista, a proposta aqui apresentada, complementa-se com a proposta de curso já aprovada para o IFSul Passo Fundo, como sendo um espaço de integração, consolidação e multiplicação de saberes desde os pilares do Ensino, Pesquisa, Extensão e Inovação.

3.3 – OBJETIVOS

Objetivo Geral: Difundir e desenvolver conhecimentos técnicos sobre a gestão de sistemas energéticos e desempenho ambiental em edificações.

Objetivos Específicos:

- Promover a capacitação profissional em Eficiência Energética em Edificações.
- Contribuir com os arranjos produtivos locais, tendo em vista o alto crescimento da área em que o curso se vincula.
- Promover, como estratégia de ensino-aprendizagem, a implementação de Medidas em Eficiência Energética (MEEs) no Câmpus Passo Fundo, de modo a estimular a proposição de soluções para situações.
- Avaliar os resultados obtidos com a implementação de MEEs.
- Avaliar os índices de empregabilidade dos egressos.

4 – PÚBLICO ALVO E REQUISITOS DE ACESSO

Para ingressar no Curso de Especialização Técnica em Eficiência Energética em Edificações, os candidatos deverão ter concluído o curso técnico na área de infraestrutura (técnico em edificações) ou na área de controle e processos (técnico em eletrônica, técnico em eletrotécnica, técnico em automação, técnico em refrigeração e climatização, técnico em mecânica) ou graduações em áreas afins.

O processo seletivo para ingresso no Curso será regulamentado em edital específico.

5 – REGIME DE MATRÍCULA

Regime do Curso	Etapa única
Regime de Matrícula	Módulo
Regime de Ingresso	Final do Curso
Turno de Oferta	Noite
Número de vagas	30

6 – DURAÇÃO

Duração do Curso	1 semestre
Prazo máximo de integralização	o dobro da duração mínima prevista para o Curso
Carga horária em disciplinas obrigatórias	270 h
Carga horária em disciplinas eletivas (<u>conforme opção</u> do Curso, correspondendo ao conjunto de disciplinas escolhidas pelo estudante dentre um rol de disciplinas ofertadas pelo Curso, integrando a CH total mínima estabelecida pelo Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos)	0 h
Estágio Profissional Supervisionado (<u>conforme opção</u> do Curso, com carga horária adicionada à CH total mínima estabelecida pelo Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos)	0 h
Atividades Complementares (<u>conforme opção</u> do Curso, integrando a CH total mínima estabelecida pelo Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos, não excedendo 20% da CH total mínima do Curso)	0 h
Trabalho de Conclusão de Curso (<u>conforme opção</u> do Curso, com carga horária adicionada à CH total mínima estabelecida pelo Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos)	90 h
Carga horária total mínima do Curso (CH disciplinas obrigatórias + CH disciplinas eletivas + CH atividades complementares)	270 h (Mínimo >= ao CNCT)
Carga horária total do Curso (CH disciplinas obrigatórias + CH disciplinas eletivas + CH estágio profissional supervisionado + CH atividades complementares + CH trabalho de conclusão de curso)	360 h
Optativas (<u>conforme opção</u> do Curso, correspondendo ao conjunto de disciplinas escolhidas pelo estudante dentre um rol de disciplinas ofertadas pelo Curso para além da carga horária mínima do Curso)	0 h

Observação: no caso de cursos PROEJA as regras acima deverão ser adaptadas aos critérios dispostos no Decreto nº 5840/2006 e a Resolução CNE/CEB nº 06/2012.

7 – TÍTULO

Após a integralização da carga horária total do Curso, incluindo atividades complementares e estágio, quando houver, o estudante receberá o diploma de Especialista em Eficiência Energética em Edificações.

8 – PERFIL PROFISSIONAL E CAMPO DE ATUAÇÃO

8.1 - Perfil profissional

O Egresso do Curso de Especialista em Eficiência Energética terá adquirido conhecimentos, técnicas e métodos que lhe permitam otimizar a utilização e conservação do sistema de energia e, avaliando corretamente e de forma eficiente, equipamentos, processos consumidores de energia nas dependências, considerando potenciais melhorias em eficiência energética em edificações pré-existentes.

8.1.1 - Competências profissionais

O Curso certificará o aluno como Especialista em Eficiência Energética em Edificações. Esta certificação habilita o aluno a realizar Estudos e Diagnósticos Energéticos em Edificações, contudo, não lhe confere competência técnica nem atribuições adicionais e/ou complementar de outros cursos reconhecidos por conselhos profissionais e instituições de ensino técnico privadas ou públicas.

8.2 - Campo de atuação

O egresso do Curso estará apto a atuar no projeto de melhoria de eficiência energética em edificações já existentes.

9 – ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

9.1 - Princípios metodológicos

Em conformidade com os parâmetros pedagógicos e legais para a oferta da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, o processo de ensino-aprendizagem privilegiado pelo Curso de Especialização Técnica em Eficiência Energética em Edificações contempla estratégias problematizadoras, tratando os conceitos da área técnica específica e demais saberes atrelados à formação geral do estudante, de forma contextualizada e interdisciplinar, vinculando-os permanentemente às suas dimensões do trabalho em seus cenários profissionais.

As metodologias adotadas conjugam-se, portanto, à formação de habilidades e competências, atendendo à vocação do Instituto Federal Sul-rio-grandense, no que tange ao seu compromisso com a formação de sujeitos aptos a exercerem sua cidadania, bem como à identidade desejável aos Cursos Técnicos, profundamente comprometidos com a inclusão social, através da inserção qualificada dos egressos no mercado de trabalho.

Para tanto, ganham destaque estratégias educacionais que privilegiem: (destacar as modalidades operacionais privilegiadas pelo Curso para implantar os princípios metodológicos de problematização, interdisciplinaridade, contextualização e uso de TIC's na educação, dentre outros princípios destacados nas DCN para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio (Res. CNE/CEB nº 6/2012) e no Projeto Pedagógico Institucional).

O curso será desenvolvido com base na organização curricular do curso (ANEXO I), no qual, serão abordados os conhecimentos teóricos, apresentação de casos de estudo, metodologias de medição, revisão de normas técnicas associadas à temática. As aulas serão ministradas com suporte de Tecnologias de Educação, equipamentos multimídia e laboratórios de informática.

9.2 - Prática profissional

Com a finalidade de garantir o princípio da indissociabilidade entre teoria e prática no processo de ensino e aprendizagem, o Curso privilegia metodologias problematizadoras, que tomam como objetos de estudo os fatos e fenômenos do

contexto educacional da área de atuação técnica, procurando situá-los, ainda, nos espaços profissionais específicos em que os estudantes atuam.

Nesse sentido, a prática profissional figura tanto como propósito formativo, quanto como princípio metodológico, reforçando, ao longo das vivências curriculares, a articulação entre os fundamentos teórico-conceituais e as vivências profissionais.

Esta concepção curricular é objetivada na opção por metodologias que colocam os variados saberes específicos a serviços da reflexão e ressignificação das rotinas e contextos profissionais, atribuindo ao **trabalho** o status de principal **princípio educativo**, figurando, portanto, como eixo articulador de todas as experiências formativas.

Ao privilegiar o trabalho como princípio educativo, a proposta formativa do Curso de Especialização Técnica em Eficiência Energética em Edificações assume o compromisso com a dimensão da prática profissional intrínseca às abordagens conceituais, atribuindo-lhe o caráter de transversalidade. Assim sendo, articula-se de forma indissociável à teoria, integrando as cargas horárias mínimas da habilitação profissional, conforme definem as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

9.2.1 - Estágio profissional supervisionado

Conforme a descrição da Organização Didática e do Regulamento de Estágio do IFSul, o estágio caracteriza-se como atividade integradora do processo de ensino e aprendizagem, constituindo-se como interface entre a vida escolar e a vida profissional dos estudantes.

Nessa perspectiva, transcende o nível do treinamento profissional, constituindo-se como ato acadêmico intencionalmente planejado, tendo como foco a reflexão propositiva e reconstrutiva dos variados saberes profissionais.

Considerando a natureza tecnológica e o perfil profissional projetado, o Curso de Especialização Técnica em Eficiência Energética em Edificações não oferta Estágio Profissional Supervisionado, assegurando, no entanto, a prática profissional intrínseca ao currículo desenvolvida nos ambientes de aprendizagem.

9.2.2 - Estágio não obrigatório

No Curso de Especialização Técnica em Eficiência Energética em Edificações prevê-se a oferta de estágio não-obrigatório, em caráter opcional e acrescido à

carga horária obrigatória, assegurando ao estudante a possibilidade de trilhar itinerários formativos particularizados, conforme seus interesses e possibilidades.

9.3 - Atividades Complementares

O Curso de Especialização Técnica em Eficiência Energética em Edificações não possui previsão de Atividades Complementares.

9.4 - Trabalho de Conclusão de Curso

O Curso de Especialização Técnica em Eficiência Energética em Edificações prevê a realização de Trabalho de Conclusão de Curso ao longo do módulo final como forma de favorecer os seguintes princípios educativos:

Para assegurar a consolidação dos referidos princípios, o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) será realizado de acordo com as diretrizes institucionais descritas na Organização Didática.

9.5 - Matriz curricular

MEC/SETEC INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE				A PARTIR DE 2021/01	
LOGO IFSUL		Curso de Especialização Técnica em Eficiência Energética em Edificações			
		MATRIZ CURRICULAR Nº		CAMPUS PASSO FUNDO	
MÓDULO ÚNICO		CÓDIGO	DISCIPLINAS	HORA RELÓGIO	
				ILUMINAÇÃO E LUMINOTÉCNICA	20
				EDIFICAÇÕES SUSTENTÁVEIS: ARQUITETURA BIOCLIMÁTICA	60
				CLIMATIZAÇÃO DE EDIFICAÇÕES	50
				SISTEMA DE CONSTRUÇÃO INOVADORES E NOVOS	40
				SISTEMAS DE GESTÃO DE ENERGIA EM EDIFICAÇÕES E ISO 50.001	30
				SISTEMAS DE POTÊNCIA, COGERAÇÃO E FONTES RENOVÁVEIS	20

			AUTOMAÇÃO PREDIAL	30
SUBTOTAL GERAL				270
CARGA HORÁRIA DAS DISCIPLINAS – A				270
CARGA HORÁRIA DE DISCIPLINAS ELETIVAS (quando previstas) – B				0
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (quando previsto) - C				90
ATIVIDADES COMPLEMENTARES (quando previstas) – D				0
ESTAGIO CURRICULAR (quando previsto) – E				0
CARGA HORÁRIA TOTAL (A+B+C+D+E)				360
CARGA HORÁRIA DE DISCIPLINAS OPTATIVAS (quando previstas) - F				0

Observação: As cargas horárias de A, B e D podem ser contabilizadas dentro da carga horária mínima de Catálogo.

9.6 - Matriz de disciplinas eletivas (quando houver)

Não possui

9.7 - Matriz de disciplinas optativas (quando houver)

Não possui

9.8 - Matriz de pré-requisitos (quando houver)

Não possui

9.9 - Matriz de disciplinas equivalentes (quando houver)

Não possui

9.10 - Matriz de componentes curriculares a distância (quando houver)

A matriz de componentes curriculares a distância será definida pelos professores e coordenação do curso 6 meses antes de cada oferta.

9.11 - Disciplinas, ementas, conteúdos e bibliografia

DISCIPLINA: Gestão de Energia em Edificações e ISO 50.00.001	
Vigência: 2021/01	Período letivo:
Carga horária total: 30h	Código: [ver sistema acadêmico]
Ementa: Entender as bases de gestão do desempenho ambiental em edifícios (introdução), avaliar o uso energético de um edifício durante o seu ciclo de vida, manter e otimizar Sistemas de Gestão de Energia (SGE), implementar e manter a norma ISO 50.001 e as diretrizes da área de edificações e analisar a viabilidade econômica de projetos de eficiência energética, considerando investimento e parâmetros de retorno do investimento (custo/benefício).	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução

- 1.1 – Matriz energética brasileira;
- 1.2 – Terminologia energética;
- 1.3 – Poderes caloríficos dos combustíveis;
- 1.4 – Utilização racional de energia;
- 1.5 – Conhecimentos básicos em geração de energia e segurança do sistema elétricos;

UNIDADE II – Eficiência energética em edificações

- 2.1 – Conceitos e visão geral referente a: construção civil de novos prédios, indústrias, escritórios, retrofit e planta livre;
- 2.2 – Panorama atual e perspectiva de green buildings, etiquetagem energética de edifícios e equipamentos (entidades, organizações e atores no mercado das edificações no Brasil);
- 2.3 – Tipos de materiais empregados na arquitetura;

UNIDADE III – Sistemas de Gestão de Energia (SGE)

- 3.1 – Controle da demanda de energia, coleção e gestão de dados, sistema de gestão por indicadores;
- 3.2 – Avaliação de eficiência do sistema e oportunidades de melhorias;
- 3.3 – NBR 15.575 – Conforto térmico.

UNIDADE IV – Sistemas de Gestão de Energia (SGE)

- 4.1 – Apresentação da norma de eficiência energética;
- 4.2 – Monitoramento da norma.

UNIDADE V – Análise econômica de projetos

5.1 – Análise econômica (básica) de projetos de eficiência energética, tarifação de energia elétrica e eficiência do equipamento.

Bibliografia básica

Informações Gerais–Programa Brasileiro de Etiquetagem. Disponível em:
<http://www.pbeedifica.com.br/>

Regulamento Técnico da Qualidade para o Nível de Eficiência Energética de Edificações Comerciais, de Serviços e Públicas. Disponível em:
http://www.pbeedifica.com.br/sites/default/files/projetos/etiquetagem/comercial/downloads/Port3722010_RTQ_Def_Edificacoes-C_rev01.pdf

Regulamento Técnico da Qualidade para o Nível de Eficiência Energética de Edificações Residenciais. Disponível em:
<http://www.pbeedifica.com.br/sites/default/files/projetos/etiquetagem/residencial/downloads/RTQR.ppdf>

Bibliografia complementar

INSTRUÇÃO NORMATIVA No 2, DE 04 DE JUNHO DE 2014.
<https://www.comprasgovernamentais.gov.br/index.php/legislacao/instrucoesnormativas/304-instrucao-normativa-n-2-de-04-de-junho-de-2014>.

Nova Metodologia PBEEedifica – Consulta pública: INMETRO. Portaria no 248, de 10 de julho de 2018 - Consulta Pública. Disponível em:
<http://www.inmetro.gov.br/legislacao/rtac/pdf/RTAC002520.pdf>

DISCIPLINA: Sistemas de Potência, Cogeração e Fontes Renováveis	
Vigência: 2021/01	Período letivo:
Carga horária total: 20h	Código: [ver sistema acadêmico]
Ementa: Identificar características e aplicabilidade de diferentes sistemas de geração de energia, ter noções básicas sobre sistemas de potência, identificar oportunidades de cogeração (CHP) de energia elétrica, identificar oportunidades de energia fotovoltaica, identificar oportunidades de energia heliotérmica e identificar oportunidades de geração de energia através de outras fontes renováveis	

Conteúdos

UNIDADE I – Ciclos termodinâmicos de geração

- 1.1 – Ciclos termodinâmicos de geração de potência.

UNIDADE II – Sistemas e equipamentos de geração

- 2.1 – Equipamentos em sistemas de potência;
- 2.2 – Ciclos combinados;
- 2.3 – Cogeração;
- 2.4 – Potencial técnico, econômico e de mercado.

UNIDADE III – Energia fotovoltaica

- 3.1 – Conhecimentos básicos da tecnologia e processos de instalação, conexão a rede, legislação, normas, regulamentação, cálculo de viabilidade e payback.

UNIDADE IV – Aquecimento solar

- 4.1 – Conhecimentos básicos da tecnologia e processos de instalação, conexão com outros sistemas, viabilidade financeira e manutenção;
- 4.2 – Sistemas de aquecimento de água em hotéis, residências, etc.

UNIDADE V – Outras energias renováveis

- 5.1 – Introdução a outras energias renováveis aplicáveis em ambientes;
- 5.2 – Eólica e Biomassa e outros.

Bibliografia básica

SIMÕES M. J. R.; Energias Renováveis, Geração Distribuída e Eficiência Energética. Editora LTC. 1ª. Ed. Rio de Janeiro. 2017.

BERGER, L. T., INIEWSKI K.; Redes Elétricas Inteligentes. LTC. 1ª Ed. Rio de Janeiro. 2015.

Sistema OCB, Cooperação Alemã, Giz, DGRV. Guia de Constituição de Cooperativas de Geração Distribuída Fotovoltaica. 2018.

Bibliografia complementar

Instituto IDEAL. O Mercado Brasileiro de Geração Distribuída Fotovoltaica. 2018. 5ª edição. Disponível em:

http://ahkbusiness.de/fileadmin/ahk_business_br/05_PublicacoesPublikationen/O_Mercado_Brasileiro_de_Geracao_Distribuida_FV_-_2018.pdf

América do Sol. Sobre o Simulador Solar. Disponível em:

<http://americadosol.org/sobre-o-simuladorsolar/>

Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL). Geração Distribuída. Disponível em:

<http://www.aneel.gov.br/geracao-distribuida>

Programa de Certificação de Energia Renovável - REC Brazil. Disponível em:

<http://recbrazil.com.br/>

DISCIPLINA: Edificações Sustentáveis: Arquitetura Bioclimática	
Vigência: 2021/01	Período letivo:
Carga horária total: 60h	Código: [ver sistema acadêmico]
Ementa: Entender principais características de edifícios sustentáveis, executar auditorias energéticas e de medição (métodos), aplicar etiquetagem/certificação e regulamentação energética de edifícios e tecnologias (exemplos de aplicação e estudos de caso no Brasil), avaliar o projeto arquitetônico.	

Conteúdos

UNIDADE I – Oportunidades de negócio e empreendimentos no setor de eficiência energética

1.1 – Novas oportunidades de negócio e empreendimentos no setor de eficiência energética (ESCO's, RESCO's, contrato de performance).

UNIDADE II – Avaliação da eficiência energética em edificações

2.1 – Detecção e correção de problemas nas instalações elétricas e hidrossanitárias;

2.2 – Metodologias de medição;

2.3 – Medição da eficiência da iluminação natural e artificial, estratégias de melhor utilização da iluminação natural

2.4 – Medição de grandezas elétricas;

2.5 – Sistema tarifário de energia elétrica e contabilidade energética;

2.6 – Viabilidade econômica e ambiental de ações energeticamente eficientes.

UNIDADE III – Práticas no uso de edifícios

3.1 – Abordagem técnica para o caso brasileiro;

3.2 – Regulamentação dos Sistemas Energéticos e de Climatização de Edifícios;

3.3 – Normas Brasileiras (PROCEL, NBR 15.575);

3.4 – Sistemas internacionais de certificação energética de edifícios (LEED, AQUA);

3.5 – Regulamentação energética.

UNIDADE IV – Avaliação do Projeto arquitetônico

4.1 – Projeto e/ou reabilitação de edifícios (conceito de edifício);

4.2 – Planos de racionalização de consumo energético;

4.3 – Smart buildings e inovações emergentes no Brasil;

4.4 – Teorias aplicadas à prática em edifícios: abordagem técnico-social.

Bibliografia básica

COELHO, D.F.B.; CRUZ, V.H.N. Edifícios inteligentes: uma visão das tecnologias aplicadas. São Paulo: Blucher, 2017.

Bibliografia complementar

DISCIPLINA: Iluminação e Luminotécnica	
Vigência: 2021/01	Período letivo:
Carga horária total: 20h	Código: [ver sistema acadêmico]
Ementa: Aplicar os princípios da luminotécnica, cumprir normas de segurança e meio ambiente, calcular eficiência em sistemas de iluminação e propor intervenções.	

Conteúdos

UNIDADE I – Sistemas de Iluminação

- 1.1 – Métodos de utilização da iluminação natural e equipamentos de iluminação;
- 1.2 – Diferentes tipos de lâmpadas e luminárias;
- 1.3 – Equipamentos de adaptação;
- 1.4 – Transformadores;
- 1.5 – Sistemas de luz;
- 1.6 – Controles de luz;
- 1.7 – Sistemas de Automação para iluminação.

UNIDADE II – Legislação

- 2.1 – Legislação nacional vigente sobre iluminação no trabalho;
- 2.2 – Descarte de lâmpadas

UNIDADE III – Diagnóstico de iluminação

- 3.1 – Diagnóstico em iluminação (medição e verificação) e soluções para iluminação;
- 3.2 – Dimensionamento de novas instalações de iluminação;
- 3.3 – Viabilidade financeira.

Bibliografia básica

- CREDER H. Instalações Elétricas. LTC. 15ª. Ed. São Paulo. 2012.
- GRAY, Alexander; WALLACE, G. A. Eletrotécnica: princípios e aplicações. Rio de Janeiro, RJ: Ao Livro Técnico, 1970.
- COSTA, Gilberto Jose Correa da. Iluminacao economica: calculo e avaliacao. 3. ed. Porto Alegre, RS: EdiPUCRS, 2005.

Bibliografia complementar

Manual de Gerenciamento de Lâmpadas Fluorescentes e contendo mercúrio
APLIQUIM disponível em:

<http://www.apliquimbrasilrecicle.com.br/saibamais/sobrelampadas> .

ABNT NBR ISSO/CIE 89951:2013 – Iluminância de Interiores.

GONÇALVES, Joana Carla Soares. Iluminação natural e artificial. Rio de Janeiro, RJ:
procel edifica, 2011.

SILVA, Mauri Luiz da. Iluminação: simplificando o projeto. Rio de Janeiro, RJ: Ciência
Moderna, 2009.

GUERRINI, Délio Pereira. Iluminação: teoria e projeto. 2. ed. São Paulo, SP: Érica,
2008.

9.12 - Flexibilidade curricular

O curso de especialização técnica em eficiência energética implementa o princípio da flexibilização preconizado na legislação regulatória da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, concebendo o currículo como uma trama de experiências formativas intra e extra-institucionais que compõem itinerários diversificados e particularizados de formação.

Nesta perspectiva, são previstas experiências de aprendizagem que transcendem os trajetos curriculares previstos na matriz curricular. A exemplo disso, estimula-se o envolvimento do estudante em atividades complementares e atividades de iniciação à pesquisa, dentre outras experiências potencializadoras das habilidades científicas e da sensibilidade às questões sociais.

Por meio destas atividades, promove-se o permanente envolvimento dos discentes com as questões contemporâneas que anseiam pela problematização escolar, com vistas à qualificação da formação cultural e técnico-científica do estudante.

Para além dessas diversas estratégias de flexibilização, também a articulação permanente entre teoria e prática e entre diferentes campos do saber no âmbito das metodologias educacionais, constitui importante modalidade de flexibilização curricular, uma vez que incorpora ao programa curricular previamente delimitado a dimensão do inusitado, típica dos contextos científicos, culturais e profissionais em permanente mudança.

9.13 - Políticas de apoio ao estudante

O IFSul possui diferentes políticas que contribuem para a formação dos estudantes, proporcionando-lhes condições favoráveis à integração na vida universitária.

Estas políticas são implementadas através de diferentes programas e projetos, quais sejam:

- Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES);
- Programa de Intercâmbio e Mobilidade Estudantil;
- Projetos de Ensino, Pesquisa e Extensão;
- Programa de Monitoria;
- Projetos de apoio à participação em eventos;
- Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE);

- Programa Nacional do Livro Didático (PNLD);
- Programa Nacional Biblioteca na Escola (PNBE);
- Programa Institucional de Iniciação à Docência (PIBID);
- Programa Bolsa Permanência;
- Programa de Tutoria Acadêmica.

No âmbito do Curso são adotadas as seguintes iniciativas:

- Aulas de reforço;
- Oficinas especiais para complementação de estudos;

10 - CRITÉRIOS PARA VALIDAÇÃO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS PROFISSIONAIS ANTERIORES

Atendendo ao que dispõe o Art. 41 da LDB 9.394/96 e os Art. 35 e 36 da Resolução CNE/CEB Nº 06/2012, poderão ser aproveitados os conhecimentos e as experiências anteriores, desde que diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva qualificação ou habilitação profissional, que tenham sido desenvolvidos:

- em qualificações profissionais e etapas ou módulos de nível técnico regularmente concluídos em outros Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio;

- em Cursos destinados à formação inicial e continuada ou qualificação profissional de, no mínimo, 160 horas de duração, mediante avaliação do estudante;

- em outros Cursos de Educação Profissional e Tecnológica, inclusive no trabalho, por meios informais ou até mesmo em Cursos superiores de Graduação, mediante avaliação do estudante;

- por reconhecimento, em processos formais de certificação profissional, realizado em instituição devidamente credenciada pelo órgão normativo do respectivo sistema de ensino ou no âmbito de sistemas nacionais de certificação profissional.

Os conhecimentos adquiridos em Cursos de Educação Profissional inicial e continuada, ou cursos em geral, no trabalho ou por outros meios informais, serão avaliados mediante processo próprio regido operacionalmente na Organização Didática da Instituição, visando reconhecer o domínio de saberes e competências compatíveis com os enfoques curriculares previstos para a habilitação almejada e coerentes com o perfil de egresso definido no Projeto de Curso.

Este processo de avaliação deverá prever instrumentos de aferição teórico-práticos, os quais serão elaborados por banca examinadora, especialmente constituída para este fim.

A referida banca deverá ser constituída pela Coordenação do Curso e será composta por docentes habilitados e/ou especialistas da área pretendida e profissionais indicados pela Diretoria/Chefia de Ensino do Campus.

Na construção destes instrumentos, a banca deverá ter o cuidado de aferir os conhecimentos, habilidades e competências de natureza similar e com igual profundidade daqueles promovidos pelas atividades formalmente desenvolvidas ao longo do itinerário curricular do Curso.

O registro do resultado deste trabalho deverá conter todos os dados necessários para que se possa expedir com clareza e exatidão o parecer da banca. Para tanto, deverá ser montado processo individual que fará parte da pasta do estudante.

No processo deverão constar memorial descritivo especificando os tipos de avaliação utilizada (teórica e prática), parecer emitido e assinado pela banca e homologação do parecer assinado por docente da área indicado em portaria específica.

Os procedimentos necessários à abertura e desenvolvimento do processo de validação de conhecimentos e experiências adquiridas no trabalho encontram-se detalhados na Organização Didática do IFSul.

11 – PRINCÍPIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

11.1 - Avaliação da aprendizagem dos estudantes

A avaliação no IFSul é compreendida como processo, numa perspectiva libertadora, tendo como finalidade promover o desenvolvimento pleno do educando e favorecer a aprendizagem. Em sua função formativa, a avaliação transforma-se em exercício crítico de reflexão e de pesquisa em sala de aula, propiciando a análise e compreensão das estratégias de aprendizagem dos estudantes, na busca de tomada de decisões pedagógicas favoráveis à continuidade do processo.

A avaliação, sendo dinâmica e continuada, não deve limitar-se à etapa final de uma determinada prática. Deve, sim, pautar-se pela observação, desenvolvimento

e valorização de todas as etapas de aprendizagem, estimulando o progresso do educando em sua trajetória educativa.

A intenção da avaliação é de intervir no processo de ensino e de aprendizagem, com o fim de localizar necessidades dos educandos e comprometer-se com a sua superação, visando ao diagnóstico de potencialidades e limites educativos e a ampliação dos conhecimentos e habilidades dos estudantes.

No âmbito do Curso de Especialização Técnica em Eficiência Energética, a avaliação do desempenho será feita de maneira formal, com a utilização de diversos instrumentos de avaliação, privilegiando atividades como trabalhos, desenvolvimento de projetos, participação nos fóruns de discussão, provas e por outras atividades propostas de acordo com a especificidade de cada disciplina.

A sistematização do processo avaliativo consta na Organização Didática do IFSul, e fundamenta-se nos princípios anunciados do Projeto Pedagógico Institucional.

11.2 - Procedimentos de avaliação do Projeto Pedagógico de Curso

A avaliação do Projeto Pedagógico de Curso é realizada de forma processual, promovida e concretizada no decorrer das decisões e ações curriculares. É caracterizada pelo acompanhamento continuado e permanente do processo curricular, identificando aspectos significativos, impulsionadores e restritivos que merecem aperfeiçoamento, no processo educativo do Curso.

O processo de avaliação do Curso é sistematicamente desenvolvido pela coordenação de Curso, sob a coordenação geral do Coordenador de Curso, conforme demanda avaliativa emergente.

12 – FUNCIONAMENTO DAS INSTÂNCIAS DE DELIBERAÇÃO E DISCUSSÃO

De acordo com o Estatuto, o Regimento Geral e a Organização Didática do IFSul as discussões e deliberações referentes à consolidação e/ou redimensionamento dos princípios e ações curriculares previstas no Projeto Pedagógico de Curso, em conformidade com o Projeto Pedagógico Institucional, são desencadeadas nos diferentes fóruns institucionalmente constituídos para essa finalidade:

- Núcleo Docente Estruturante (NDE): núcleo obrigatório para os Cursos Superiores e opcional para os demais, responsável pela concepção, condução da elaboração, implementação e consolidação da proposta de Projeto Pedagógico de Curso;
- Colegiado/Coordenadoria de Curso: responsável pela elaboração e aprovação da proposta de Projeto Pedagógico no âmbito do Curso;
- Pró-reitoria de Ensino: responsável pela análise e elaboração de parecer legal e pedagógico para a proposta apresentada;
- Colégio de Dirigentes: responsável pela apreciação inicial da proposta encaminhada pela Pró-reitoria de Ensino;
- Conselho Superior: responsável pela aprovação da proposta de Projeto Pedagógico de Curso encaminhada pela Pró-reitoria de Ensino (itens estruturais do Projeto);
- Câmara de Ensino: responsável pela aprovação da proposta de Projeto Pedagógico de Curso encaminhada pela Pró-reitoria de Ensino (complementação do Projeto aprovado no Conselho Superior).

13 – PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

13.1 - Pessoal docente e supervisão pedagógica

Nome	Disciplinas que leciona	Titulação/Universidade	Regime de trabalho
Prof. Alexander Furtado Carneiro	ILUMINAÇÃO E LUMINOTÉCNICA	Graduação: Engenharia Elétrica com Ênfase em Eletrônica (Universidade de Passo Fundo) Pós- Graduação: Mestrado em Estudos Profissionais em Educação (Instituto Politécnico do Porto – ESE – Escola Superior de Educação)	40 horas com Dedicção Exclusiva

Prof. Alessandro Della Vecchia	EDIFICAÇÕES SUSTENTÁVEIS: ARQUITETURA BIOCLIMÁTICA TCC	Graduação: Engenharia Civil pela Universidade de Passo Fundo (UPF). Pós-Graduação: Mestrado em Engenharia Civil e Ambiental – Área de Concentração: Infraestrutura e Meio Ambiente pela Universidade: Universidade de Passo Fundo (UPF).	40 horas com Dedicção Exclusiva
Prof. Juliano Poleze	CLIMATIZAÇÃO DE EDIFICAÇÕES TCC	Graduação: Engenharia Mecânica (Universidade de Passo Fundo) Pós-graduação: Mestrado - Mestre em projeto e Processos de Fabricação - Área de Engenharia Mecânica (Universidade de Passo Fundo)	40 horas com Dedicção Exclusiva
Prof ^a . Sabrina Hagemann	SISTEMA DE CONSTRUÇÃO INOVADORES E NOVOS MATERIAIS TCC	Graduação: Engenharia Civil pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Pós-Graduação: Doutorado em Engenharia Civil – Área de Concentração: Construção Civil e Preservação Ambiental pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).	40 horas com Dedicção Exclusiva
Prof. Raul Sales	SISTEMAS DE GESTÃO DE ENERGIA EM EDIFICAÇÕES E ISO 50.001 SISTEMAS DE POTÊNCIA, COGERAÇÃO E FONTES RENOVÁVEIS	Graduação: Engenharia Elétrica (UNIJUÍ) Pós-graduação: Mestrado em Engenharia Elétrica – Área de Concentração Engenharia Biomédica (Universidade Federal de Santa Catarina)	40 horas com Dedicção Exclusiva
Prof. Anselmo Cukla	AUTOMAÇÃO PREDIAL	Graduação: Engenharia Elétrica (Universidade Nacional de Misiones) Mestre em Engenharia - área de concentração: Processos de Fabricação (Universidade Federal do Rio Grande do Sul) Doutor em Engenharia - área de concentração: processos de fabricação (Universidade Federal do Rio Grande do Sul)	40 horas com Dedicção Exclusiva

--	--	--	--

13.2 - Pessoal técnico-administrativo

NOME	ÁREA	GRADUAÇÃO/PÓS-GRADUAÇÃO
Adriana Schleder	Pedagogo	Graduação: Pedagogia – Licenciatura Plena (Universidade de Passo Fundo) Pós- Graduação: Especialização em educação especial: Práticas Inclusivas na Escola (Universidade de Passo Fundo)
Alana Arena Schneider	Téc. em Edificações	Curso Técnico: Edificações (IFSUL) Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo (IMED)
Alex Sebben da Cunha	Tecnólogo em Sistemas para Internet	Curso Técnico: Informática para Internet (IFSUL) Graduação: Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet (IFSUL) Mestrado em computação aplicada (Universidade de Passo Fundo) em andamento
Almir Menegaz	Assist. em Adminst.	Graduação: Direito (Universidade de Passo Fundo) Pós-graduação: Gestão Pública em andamento
Andréia Kunz Morello	Téc. em Assuntos Educacionais	Graduação: Licenciatura em História (Universidade de Passo Fundo) Pós-Graduação: Mestrado em Educação (Universidade de Passo Fundo)
Ângela Xavier	Enfermeira	Graduação: Enfermagem (ULBRA – Carazinho/RS) Pós-Graduação: Especialização em Enfermagem do Trabalho (Universidade de Passo Fundo) Mestrado em Educação (Universidade de Passo Fundo)
Angelo Marcos de Freitas Diogo	Administrador	Graduação: Bacharelado em Administração (Universidade de Passo Fundo) Especialização: MBA em Gestão Empresarial (FGV)
Bruna da Silva Pereira	Técnico em Edificações	Curso técnico em Edificações (IFSUL) Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo (UFPEL) Mestrado em Arquitetura e Urbanismo (IMED) em andamento
Ciana Minuzzi Gaike Biulchi - Exercício Provisório	Enfermeira	Graduação: Enfermeiro (URI) Especialização em Saúde Coletiva (UNIFERA) Pós-graduação: Mestrado em Envelhecimento Humano (Universidade de Passo Fundo)
Cibele Barêa	Téc. em Assuntos Educacionais	Graduação : Pedagogia – Licenciatura Plena (Universidade de Passo Fundo)

		Pós-graduação: Especialização em Gestão Escolar (Universidade Castelo Branco) Mestrado em História (<u>Universidade de Passo Fundo</u>)
Cleiton Xavier dos Santos	Contador	Graduação: Bacharelado em Ciências Contábeis (<u>Universidade de Passo Fundo</u>) Pós-graduação: Mba em Economia e Gestão Empresarial (<u>Universidade de Passo Fundo</u>)
Daniel Gasparotto dos Santos	Assist. em Adminst.	Graduação: Direito (<u>Anhanguera Educacional – FAPLAN</u>) Pós-Graduação: Especialista em Direito público com capacitação para Ensino do Magistério Superior (<u>Damásio Educacional S/A - Passo Fundo – RS</u>)
Diogo Nelson Rovadosky	Analista de Tecnologia da Informação	Curso Técnico em Processamento de Dados Graduação: Curso de tecnologia em sistemas de informação (<u>Universidade de Passo Fundo</u>) Pós-graduação: Especialização em gerenciamento de projetos (SENAC) Mestrado em Informática Aplicada (<u>Universidade de Passo Fundo</u>)
Eliana Xavier da Rocha	Telefonista	Graduação: Gestão Pública (<u>Faculdade Meridional</u>) Pós-graduação: Especialização em Administração e Gestão do Conhecimento (<u>UNINTER</u>)
Emerson José Guth (Cooperação Técnica)	Enfermeiro	Graduação: Enfermagem (<u>UFSM</u>) Pós-graduação: URGÊNCIA, EMERGÊNCIA E TRAUMA (<u>FACISA</u>)
Fernanda Milani	Técnico em Tecnologia da informação	Graduação: Bacharelado em Ciência da Computação (<u>Universidade de Passo Fundo</u>) Pós-graduação: Especialização em administração de banco de dados (<u>SENAC</u>) Mestrado em Informática Aplicada (<u>Universidade de Passo Fundo</u>)
Gislaine Caimi Guedes	Assist. em Adminst.	Graduação : Licenciatura em educação física (<u>Universidade de Passo Fundo</u>)
Giuliana Gonçalves do Carmo de Oliveira	Assist. em Adminst.	Curso Técnico em segurança do trabalho – área saúde Graduação: Letras (<u>Universidade de Passo Fundo</u>) em andamento
Gustavo Cardoso Born	Engenheiro Civil	Graduação : Engenharia Civil (<u>Universidade Católica de Pelotas</u>) Pós-graduação: Mestrado em Engenharia Civil (<u>IMED</u>) em andamento
Hailton Rodrigues D'Avila	Assistente de Alunos	Ensino Médio (E.E.E. Médio Protásio Alves)

Ionara Soveral Scalabrin	Pedagogo	Graduação: Licenciatura em Pedagogia (<u>Universidade de Passo Fundo</u>) Pós-graduação: Especialização em metodologia de Ensino Religioso (<u>Universidade de Passo Fundo</u>) Especialização em supervisão escolar, Especialização em Orientação Educacional (<u>Universidade de Passo Fundo</u>) Mestrado em educação (<u>Universidade de Passo Fundo</u>) Doutorado em Educação (<u>Universidade de Passo Fundo</u>) em andamento
Jaqueline dos Santos	Assist. em Adminst.	Graduação: Bacharelado em Administração (<u>Universidade de Passo Fundo</u>) Pós-Graduação: MBA em Gestão de Pessoas (<u>Anhanguera Educacional –Faplan</u>) Mestrado em Administração (<u>IMED</u>)
Juliana Favretto	Téc. em Assuntos Educacionais	Graduação: Licenciatura em pedagogia (<u>Universidade de Passo Fundo</u>) Pós-graduação: Mestrado em educação (<u>Universidade de Passo Fundo</u>) Doutorado em História (<u>Universidade de Passo Fundo</u>) em andamento
Letícia Cecconello	Assistente de Alunos	Graduação: Engenharia Ambiental (<u>Universidade de Passo Fundo</u>) Nutrição (<u>Universidade de Passo Fundo</u>) em andamento
Luciano Rodrigo Ferretto	Analista de Tecnologia da Informação	Curso técnico em processamento de Dados Graduação: Bacharel em sistemas de informação (<u>Universidade Luterana do Brasil</u>) Pós-graduação: Especialização em Metodologia do ensino na educação superior (<u>FACINTER</u>) Mestrado em Informática Aplicada (<u>Universidade de Passo Fundo</u>)
Luis Fernando Locatelli dos Santos	Tecnólogo em Gestão Pública	Graduação: Curso Superior de Tecnologia em Gestão Pública (<u>FACINTER</u>) Pós-Graduação: Especialização em Administração Pública e Gerência de Cidades (<u>FACINTER</u>)
Maria Cristina de Siqueira Santos	Bibliotecária	Graduação: Bacharelado em Biblioteconomia (<u>UFRGS</u>) Pós-graduação: Especialização em Gestão de unidades de informação (<u>UDESC – Universidade do Estado de Santa Catarina</u>)
Mariele Luzzi	Bibliotecária	Graduação: Bacharelado em Biblioteconomia (<u>UFRGS</u>)
Marina Rosa Cé Luft	Aux. de Biblioteca	Graduação: Direito (<u>Universidade de Passo Fundo</u>) Especialista em Direito do Trabalho (<u>UFRGS</u>)
Micheli Noetzold	Assist. em Adminst.	Graduação: Licenciatura em educação física (<u>Universidade de Passo Fundo</u>)

		Pós-graduação: Especialização em treinamento esportivo (<u>Universidade de Passo Fundo</u>)
Natália Dias	Assistente de Alunos	Graduação: Direito (<u>Universidade de Passo Fundo</u>) Pós-graduação: Especialização em direito previdenciário (<u>Anhanguera – Uniderp</u>)
Pablo Caigaro Navarro	Técnico em Mecânica	Técnico em Mecânica (<u>Universidade de Passo Fundo</u>) Tecnologia em Fabricação Mecânica (<u>Universidade de Passo Fundo</u>) Engenharia de Qualidade (<u>Universidade de Candido Mendes</u>)
Paula Mrus Maria	Assistente Social	Graduação: Bacharelado em serviço social (<u>Universidade de Passo Fundo</u>) Residência integrada em saúde (<u>Grupo hospitalar conceição – RIS/GHC</u>) Mestrado: Programa de pós- graduação em serviço social (<u>PUC/RS</u>)
Paulo Wladimir da Luz Leite	Motorista	Graduação: licenciatura em educação física (<u>Universidade de Passo Fundo</u>)
Renata Viebrantz Morello	Assist. em Adminst.	Graduação: Licenciatura em letras (<u>Universidade de Passo Fundo</u>) Pós-graduação: Especialização em língua portuguesa: Novos horizontes de estudo e ensino (<u>Universidade de Passo Fundo</u>)
Rodrigo Otavio de Oliveira	Técnico em Mecânica	Curso Técnico: Mecânica (<u>IFSUL</u>) Graduação em Engenharia Mecânica (<u>IFSUL</u>) em andamento Tecnologia em Gestão Pública (<u>Anhanguera</u>)
Roseli Moterle	Assist. em Adminst.	Graduação: Bacharelado em Administração (<u>Universidade de Passo Fundo</u>)
Roseli Nunes Rico Gonçalves	Assist. em Adminst.	Graduação: Curso Superior de Tecnologia em Gestão Pública (<u>IFSC</u>) Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em Rede (<u>IFSUL</u>) em andamento
Rossano Diogo Ribeiro	Assist. em Adminst.	Graduação: Bacharelado em ciência da computação (<u>Universidade de Passo Fundo</u>)
Silvana Lurdes Maschio	Aux. de Biblioteca	Graduação: Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet (<u>IFSUL</u>) Pós-graduação: Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica (<u>IFSUL</u>) em andamento
Tânia Regina Japur Ihjaz (cooperação Técnica)	Assistente de Aluno	Graduação: Direito (<u>Instituto Cenesista de Ensino Superior de Santo Ângelo</u>)
William Ferreira Añaña	Assistente de Alunos	Tecnólogo em Gestão Pública (<u>FAEL</u>)

14 – INFRAESTRUTURA

14.1 – Instalações e Equipamentos oferecidos aos Professores e Estudantes

Biblioteca– Prédio 4

Equipamentos:	Quantidades
Ar condicionado tipo <i>Split</i>	06 un.
Mesas e bancadas individuais de estudo	11 un.
Mesas de estudo em grupo	10 un.
Mesas de reunião com 06 cadeiras cada	02 un.
Mesas adaptadas para PCDs (pessoas com deficiência)	02 un.
Salas de estudo em grupo	05 un.
Acervo bibliográfico geral	5874 exemplares
Acervo bibliográfico da área de Mecânica	658 exemplares
Acervo Bibliográfico de Área da Formação Geral	1791 exemplares
Computadores disponíveis aos alunos	10 un.
Destaque:	
Programa informatizado de consulta e gerenciamento do acervo	

Videoteca – Prédio 4

Equipamentos:	Quantidade
Ar condicionado tipo <i>Split</i>	02 un.
Armário de madeira	01 un.
Cadeira fixa estofada	01 un.
Cadeira giratória	05 un.
Mesa para impressora	01 un.
Mesa sem gaveteiro	02 un.
Projeto multimídia	01 un.
Tela retrátil	01 un.
Cadeira estofada	82 un.

Prédio 6 – Auditório

Identificação da área	Área - m²
Mezanino	69.56 m ²
Auditório	325.75m ²
Palco	70.27 m ²
Circulação	24.04 m ²
Banheiro feminino para alunos e servidores	19.41 m ²
Banheiro masculino para alunos e servidores	12.23 m ²
TOTAL	568.49 m²

Auditório

Equipamentos:	Quantidade
Ar condicionado tipo Split	05 un.
Cadeira giratória	01 un.
Mesa de impressora	01 un.
Projeto multimídia	01 un.

Cadeira estofada	360 un.
Cadeira giratória alta	15 un.
Caixa de som	02 un.
Equalizador de som	01 un.
Mesa de cerimônias	03 un.
Microfone sem fio	02 un.
Púlpito	01 un.
Suporte para microfone	02 un.

Laboratório de Desenho Técnico Mecânico.

Prédio 3	
Equipamentos:	
Mesa de desenho com regulagem de altura.	20 un.
Banco em madeira.	20 un.
Armário de madeira com duas portas.	1 un.
Réguas T	20 un

Laboratório de Metrologia Dimensional

Laboratório de Metrologia	
Equipamentos:	
Ar condicionado tipo <i>Split</i>	02 un.
Armário de madeira	01 un.
Armário de metal	01 un.
Cadeira giratória	01 un.
Cadeira universitária de fórmica	05 un.
Cadeira universitária estofada	47 un.
Leitor de DVD	01 un.
Mesa sem gaveteiro	01 un.
Projetor multimídia	01 un.
Tela retrátil	01 un.
Televisão 29"	01 un.
Bloco padrão (jogo com 87 peças)	01 un.
Blocos em "V"	02 un.
Calibrador de folga (de 0,05 a 1mm)	01 un.
Calibrador de raios (de 1 a 25 mm)	03 un.
Calibrador traçador de alturas	01 un.
Calibradores do tipo passa-não-passa	50 un.
Cantoneira de precisão	01 un.
Desempeno de granito com suporte (130 x 800 x 500 mm)	01 un.
Escala de aço	01 un.
Micrômetro	47 un.
Paquímetros	43 un.
Régua de seno	01 un.
Relógio comparador	01 un.

Suporte para micrômetro	01 un.
Suporte universal para relógios comparadores	01 un.
Transferidores de ângulos	02 un.

Laboratório de Eletropneumático e Eletrohidráulico

Laboratório de Máquinas Operatrizes Convencional e CNC

Equipamentos:	
Ar condicionado tipo <i>Split</i>	02 un.
Cadeira fixa estofada	17 un.
Computador	11 un.
Mesa para impressora	02 un.
Mesa sem gaveteiro	11 un.
Projektor multimídia	01 un.
Tela LCD 17"	11 un.
Destques:	
Centro de torneamento (comando FANUC)	01 un.
Centro de usinagem CNC (comando SIEMENS)	01 un.
Software CAD-CAM	11 un.
Software SolidWorks	11 un.
Torno CNC (comando SIEMENS)	01 un.
Equipamentos:	
Alicate amperímetro digital - 3 ¾ dígitos	05 un.
Ar condicionado tipo <i>Split</i>	01 un.
Armário de metal	01 un.
Cadeira giratória	01 un.
Cadeira universitária de fórmica	02 un.
Cadeira universitária estofada	21 un.
Compressor alternativo vazão 10 pcm	01 un.
Estabilizador de tensão	01 un.
Fonte de alimentação simétrica (30V 3A)	01 un.
Mesa sem gaveteiro	01 un.
Microcomputador	01 un.
Monitor LCD 17"	01 un.
Multímetro digital - 3 ½ dígitos	04 un.
Projektor multimídia	01 un.
Tela retrátil	01 un.
Bancada didática de hidráulica e eletro-hidráulica	01 un.
Bancada didática de pneumática e eletropneumática	01 un.
Bancada didática para partida de motores de indução	01 un.
Bancada didática para variação de veloc. de motores de indução	01 un.
Controlador lógico programável	01 un.
Osciloscópio digital	01 un.
Alicates amperímetro digital	05 un.
Ar condicionado tipo <i>Split</i>	01 un.
Armário de metal	01 un.

Cadeira fixa	01 un.
Cadeira giratória	01 un.
Cadeira universitária estofada	23 un.
Controlador lógico programável	02 un.
Jogo de ferramentas para o laboratório	01 un.
Mesa sem gaveteiro	01 un.
Multiteste digital - 3 ½ dígitos	04 un.
Projetor multimídia	01 un.
Tela retrátil	01 un.
Bancada didática de eletrotécnica industrial	02 un.

Laboratório de Informática com programas dedicados

Laboratórios de Informática – Prédio 3	
Equipamentos:	
Cadeira estofada com rodas e regulagem de altura.	30 un.
Estabilizador.	12 un.
Mesa para microcomputador.	30 un.
Microcomputador.	30 un.
Destaques:	
Programa de AutoCAD Educacional 2013	30 un.
Software SolidWorks	30 un.
Laboratório de Informática – Prédio 7	
Equipamentos:	
Microcomputador.	22 un.
Estabilizador.	22 un.
Mesa para microcomputador.	23 un.
Cadeira estofada com rodas e regulagem de altura.	45 un.
Destaques:	
Programa de AutoCAD Educacional 2013	22 un.

Laboratório de Acionamentos e Comandos Elétricos

Equipamentos:	
Alicates amperímetro digital	05 un.
Ar condicionado tipo <i>Split</i>	01 un.
Armário de metal	01 un.
Cadeira fixa	01 un.
Cadeira giratória	01 un.
Cadeira universitária estofada	23 un.
Controlador lógico programável	02 un.
Jogo de ferramentas para o laboratório	01 un.

Mesa sem gaveteiro	01 un.
Multiteste digital - 3 ½ dígitos	04 un.
Projektor multimídia	01 un.
Tela retrátil	01 un.
Destaques:	
Bancada didática de eletrotécnica industrial	02 un.

Laboratório de Manutenção Mecânica

Ferramentaria	
Equipamentos	Quantidade
Alargador (conjunto com 9 peças)	1
Alicate	21
Alicate amperímetro	1
Arco de serra	25
Armário de metal com chave	5
Broca	265
Bucha para cone morse	6
Cadeira giratória	2
Calibrador	8
Calibrador traçador de altura	2
Calibre	17
Cantoneira de precisão	2
Chave ajustável (chave inglesa)	2
Chave allen - sistema inglês (conjunto com 12 peças)	1
Chave allen - sistema métrico (conjunto com 12 peças)	1
Chave biela - sistema inglês (conjunto com 08 peças)	1
Chave biela - sistema métrico (conjunto com 08 peças)	1
Chave de boca - sistema inglês (conjunto com 15 peças)	2
Chave de boca - sistema métrico (conjunto com 15 peças)	2
Chave de fenda	18
Chave tipo canhão – sistema inglês (jogo com 12 ferramentas)	1
Chave tipo canhão – sistema métrico (jogo com 12 ferramentas)	1
Chaves Philips	18
Compasso	20
Cossinete	54
Escala de aço	9
Esquadro	34
Extrator de parafuso (jogo com 6 peças)	1
Fresa	154
Fresa (módulos diversos)	128
Graminho	2

Lima	80
Macho (jogo de 2 peças)	17
Macho (jogo de 3 peças)	23
Mandril	10
Martelo	12
Mesa com gaveteiro	2
Multímetro	1
Nível de precisão linear	1
Nível quadrangular de precisão	1
Pedra de afiação	3
Ponto rotativo	10
Porta ferramenta – 3/8”	10
Porta ferramenta – 5/16”	10
Porta ferramenta para bedame	6
Punção marcador	10
Recartilha tripla	10
Riscador	15
Saca-pinos	3
Saca-polias	3
Sargento 10”	10
Sargento 4”	10
Serra copo (04 acessórios e 11 peças)	1
Soquete (06 acessórios e 20 peças)	1
Suporte para micrômetro	1
Suporte para pastilha externa	20
Suporte para pastilha interna	15
Suporte para relógio comparador	6
Talhadeira	15
Tesoura para corte de chapa	2
Transferidor	11
Trena	3
Vazador (jogo com 10 peças)	1
Destaques	
Bloco padrão (jogo com 87 peças)	1
Blocos em “V”	4
Ferramenta elétrica tipo esmerilhadeira	1
Ferramenta elétrica tipo furadeira	1
Micrômetro	28
Paquímetro	33
Relógio apalpador	2
Relógio comparador	3
Rugosímetro digital	1
Torquímetro com relógio	1

Laboratório de Ensaios Mecânicos.

Laboratório de Ensaios Tecnológicos e Metalográficos	
Equipamentos	Quantidade
Ar condicionado tipo Split	1
Armário de madeira	1
Armário de metal	2
Cadeira giratória	1
Cadeira universitária de fórmica	17
Computador	1
Estabilizador de tensão	1
Mesa com gaveteiro	1
Mesa para impressora	1
Mesa sem gaveteiro	1
Projeto multimídia	1
Tela LCD 17"	1
Tela retrátil	21
Lixadeira manual com 4 vias de lixamento	4
Destaques	
Aparelho para ensaios de impacto	1
Aparelho para medição de espessuras por ultrassom	1
Câmera digital com sistema de captura de imagem	1
Cortadora de amostras para laboratório metalográfico	1
Durômetro Brinell e Rockwel	1
Máquina universal para ensaios mecânicos	1
Microscópio metalográfico trinocular invertido	1
Polítrix lixadeira motorizada	2
Prensa hidráulica para embutimento de amostras metalográficas	1

Laboratório de Fundição e Tratamentos Térmicos	
Equipamentos	Quantidade
Armário de metal	2
Balança eletrônica	1
Cadeira giratória	1
Cadeira universitária de fórmica	17
Cadinhos para fundição de alumínio	10
Cadinhos para tratamento térmico	2
Caixas para moldação	3
Dispositivo para ensaio de temperabilidade	1
Exaustor axial com hélice	1
Mesa para impressora	1
Mesa sem gaveteiro	1
Projeto multimídia	1
Destaques	

Forno elétrico para banho de sal (tipo poço) (vol. 9 l)	1
Forno elétrico para fusão de alumínio	1
Forno elétrico tipo câmara para tratamento térmico (vol. 30 l)	1

ANEXOS

Anexo I - Regulamento de Trabalho de Conclusão do Curso de Especialista em Eficiência Energética em Edificações

Dispõe sobre o regramento operacional do Trabalho de Conclusão de Curso do Curso de Especialista em Eficiência Energética em Edificações do Instituto Federal Sul-rio-grandense do Câmpus Passo Fundo.

CAPÍTULO I

DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º O presente Regulamento normatiza as atividades e os procedimentos relacionados ao Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do Curso de Especialista em Eficiência Energética em Edificações no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense – IFSul.

Art. 2º O TCC é considerado requisito para a obtenção de certificação final.

CAPÍTULO II

DA CARACTERIZAÇÃO E DOS OBJETIVOS

Art. 3º O trabalho de conclusão de curso (TCC) do Curso de Especialista em Eficiência Energética em Edificações constitui-se numa atividade curricular de pesquisa científica e/ou tecnológica aplicada, vinculada à área de conhecimento e ao perfil de egresso do Curso.

Art.4º O TCC consiste na elaboração, pelo acadêmico concluinte, de um trabalho que demonstre sua capacidade para formular, fundamentar e desenvolver uma monografia a partir de um trabalho de pesquisa científica e/ou tecnológica que demonstre de modo claro, objetivo, analítico e conclusivo.

§ 1º O TCC deve ser desenvolvido segundo as normas que regem o trabalho e a pesquisa científica, as determinações deste Regulamento e outras regras complementares que venham a ser estabelecidas pela coordenação de Curso.

§ 2º O TCC visa à aplicação dos conhecimentos construídos e das experiências adquiridas durante o curso.

§ 3º O TCC consiste numa atividade individual do acadêmico, realizada sob a orientação e a avaliação docente.

Art. 5º O TCC tem como objetivos gerais:

I - Estimular a pesquisa, a produção científica e o desenvolvimento pedagógico sobre um objeto de estudo pertinente ao curso;

II – Possibilitar a sistematização, aplicação e consolidação dos conhecimentos adquiridos no decorrer do curso, tendo por base a articulação teórico-prática;

III - Permitir a integração dos conteúdos, contribuindo para o aperfeiçoamento técnico-científico e pedagógico do acadêmico;

IV - Proporcionar a consulta bibliográfica especializada e o contato com o processo de investigação científica;

V - Aprimorar a capacidade de interpretação, de reflexão crítica e de sistematização do pensamento.

CAPÍTULO III

DA MODALIDADE E PROCEDIMENTOS TÉCNICOS

Art. 6º No Curso de Especialista em Eficiência Energética em Edificações, o TCC é desenvolvido na modalidade de projeto de pesquisa e monografia, em conformidade com o Projeto Pedagógico de Curso.

§ 1º Considerando a natureza da modalidade de TCC expressa nesse caput, são previstos os seguintes procedimentos técnicos para o desenvolvimento do referido trabalho:

- a) Pesquisa prévia sobre o tema;
- b) Revisão bibliográfica;
- c) Justificativa e relevância do tema;
- d) Objetivo geral e específicos do trabalho;
- e) Metodologia;
- f) Conclusão.

§ 2º O texto a ser apresentado para a banca e a versão final em meio eletrônico terá o caráter de monografia – tratamento escrito e aprofundado de um assunto, de maneira descritiva e analítica, em que a tônica é a reflexão sobre o tema em estudo.

§ 3º A produção do texto monográfico orienta-se pelas regras básicas de escrita acadêmico científica da ABNT, bem como pelas normas de apresentação dispostas neste Regulamento.

CAPÍTULO IV

DA APRESENTAÇÃO ESCRITA, DEFESA E AVALIAÇÃO

Seção I

Da apresentação escrita

Art. 7º O TCC deverá ser apresentado sob a forma digital, a cada membro da banca examinadora com antecedência de, no mínimo, 15 (quinze) dias em relação à data prevista para a apresentação oral.

§ 1º A estrutura do texto escrito integrará, obrigatoriamente, os seguintes itens: Resumo, revisão bibliográfica, objetivos, metodologia, resultados e discussão,

conclusão e referências bibliográficas, ou outra estrutura definida pelo Curso, em conformidade com a tipologia de trabalho desenvolvido.

§ 2º O trabalho deverá ser redigido, obrigatoriamente, de acordo com o Modelo Padrão disponibilizado pela Coordenação de Curso, obedecidas as seguintes normas de formatação:

- Fonte: Times New Roman ou Arial, tamanho 12;
- Espaçamento entre linhas 1,5;
- Margens: superior e esquerda 3 cm, e inferior e direita 2 cm.

Seção II

Da apresentação oral

Art. 8º A apresentação oral do TCC, em caráter público, ocorre de acordo com o cronograma definido pela Coordenação de Curso, sendo composto de três momentos:

I - Apresentação oral do TCC pelo acadêmico;

II - Fechamento do processo de avaliação, com participação exclusiva dos membros da Banca Avaliadora;

III - Escrita da Ata, preenchimento e assinatura de todos os documentos pertinentes.

§ 1º O tempo de apresentação do TCC pelo acadêmico é de 20 minutos, com tolerância máxima de 10 minutos adicionais.

§ 2º Após a apresentação, a critério da banca, o estudante poderá ser arguido por um prazo máximo de 20 minutos.

§ 3º Aos estudantes com necessidades especiais facultar-se-ão adequações/adaptações na apresentação oral do TCC.

Art. 9º Está apto a realizar o TCC, o aluno regularmente matriculado no Curso de Especialista em Eficiência Energética em Edificações que já tenha cursado e aprovado em todas as disciplinas do curso.

Art. 10º As apresentações orais dos TCCs ocorrerão conforme cronograma estabelecido e divulgado previamente pelo Coordenador de Curso.

Seção III

Da avaliação

Art. 11. A avaliação do TCC será realizada por uma banca examinadora, designada pela coordenação do curso, por meio da análise do trabalho escrito e de apresentação oral.

Art. 12. Após a avaliação, caso haja correções a serem feitas, o discente deverá reformular seu trabalho, segundo as sugestões da banca.

Art. 13. Após as correções solicitadas pela Banca Avaliadora e com o aceite final do Professor Orientador, o acadêmico entregará à Biblioteca do câmpus uma cópia do TCC em formato eletrônico, arquivo pdf e .doc.

Parágrafo único. O prazo para entrega da versão final do TCC é definido pela Banca Avaliadora no ato da defesa, não excedendo a 30 dias a contar da data da apresentação oral.

Art. 14. O TCC somente será considerado concluído quando o acadêmico entregar, com a anuência do orientador, a versão final e definitiva.

Art. 15. Os critérios de avaliação envolvem:

I - Cumprimento das atividades de orientação propostas pelo orientador; II - Trabalho escrito – organização estrutural; a linguagem concisa; a argumentação coerente com o referencial teórico, com aprofundamento conceitual condizente com o nível de ensino; a correlação do conteúdo com o curso; a correção linguística e o esmero acadêmico-científico.

III - Apresentação oral - o domínio do conteúdo, a organização da apresentação, a capacidade de comunicação das idéias e de argumentação.

Art. 16. São condições para aprovação do TCC:

I - Frequência mínima de 75% nas atividades programadas pelo Professor Orientador;

II - Defesa e aprovação do projeto do TCC, em até sessenta dias a partir do primeiro dia letivo, conforme cronograma estabelecido pela coordenação de Curso;

III - Defesa e aprovação do TCC, durante a segunda etapa, conforme cronograma estabelecido pela coordenação de Curso;

IV - Entrega do TCC final com correções e sugestões propostas pela banca examinadora.

Art. 17. A composição da nota, em cada etapa, será obtida pela média aritmética das três seguintes avaliações:

- O cumprimento das atividades de orientação propostas pelo orientador;
- Apresentação do trabalho escrito;
- Apresentação oral.

§ 1º Será reprovado o aluno que obter em uma das avaliações anteriores nota igual zero.

§ 2º Para ser aprovado, o aluno deve obter nota final igual ou superior a 6,0 (seis) pontos.

§ 3º Caso o acadêmico seja reprovado em TCC, terá uma segunda oportunidade de readequar seu trabalho e rerepresentá-lo num prazo máximo de 90 dias, mediante cronograma organizado pelo coordenador do curso.

Art. 18. Verificada a ocorrência de plágio total ou parcial, o TCC será considerado nulo, tornando inválidos todos os atos decorrentes de sua apresentação.

CAPÍTULO V

DA COMPOSIÇÃO E ATUAÇÃO DA BANCA

Art. 19. A Banca Avaliadora será composta pelo Professor Orientador e mais dois membros como titulares, com formação na área do trabalho, podendo um membro ser externo ao Curso de Especialista em Eficiência Energética em Edificações do IFSUL.

§ 1º O Professor Orientador será membro obrigatório da Banca Avaliadora e seu presidente.

§ 2º A escolha dos demais membros da Banca Avaliadora fica a critério do Professor Orientador e do orientando, com a sua aprovação pela coordenadoria de curso.

§ 3º O coorientador, se existir, poderá compor a Banca Avaliadora, porém sem direito à arguição e emissão de notas, exceto se estiver substituindo o orientador.

§ 4º A critério do orientador, poderá ser convidado um membro externo ao Câmpus/Instituição, desde que relacionado à área de concentração do TCC e sem vínculo pessoal ou com o trabalho.

§ 5º A participação de membro da comunidade externa poderá ser custeada pelo câmpus, resguardada a viabilidade financeira.

Art. 20. Ao presidente da banca compete lavrar a Ata.

Art. 21. Os membros da banca farão jus a um certificado emitido pela Instituição, devidamente registrado pelo órgão da instituição competente para esse fim.

Art. 22. Todos os membros da banca deverão assinar a Ata, observando que todas as ocorrências julgadas pertinentes pela banca estejam devidamente registradas, tais como, atrasos, alteração dos tempos, prazos para a apresentação das correções e das alterações sugeridas, dentre outros.

CAPÍTULO VI

DA ORIENTAÇÃO

Art. 23. A orientação do TCC será de responsabilidade de um professor do curso ou de área afim do quadro docente do IFSUL.

Parágrafo único - É admitida a orientação em regime de coorientação, desde que haja acordo formal entre os envolvidos (acadêmicos, orientadores e Coordenação de Curso).

Art. 24. Na definição dos orientadores, devem ser observadas, pela Coordenação do Curso, a oferta de vagas por orientador definida quando da oferta do componente curricular; a afinidade do tema com a área de atuação do professor; e suas linhas de pesquisa e/ou formação acadêmica e a disponibilidade de carga horária do professor.

§ 1º O número de orientandos por orientador não deve exceder a 4 (quatro) por período letivo.

§ 2º A substituição do Professor Orientador só será permitida em casos justificados e aprovados pela Coordenação de Curso, e quando o orientador substituto assumir expressa e formalmente a orientação.

Art. 25. Compete ao Professor Orientador:

I - Orientar o(s) aluno(s) na elaboração do TCC em todas as suas fases, do projeto de pesquisa até a defesa e entrega da versão final da monografia.

II - Realizar reuniões periódicas de orientação com os alunos e emitir relatório de acompanhamento e avaliações.

III - Participar da banca de avaliação final na condição de presidente da banca.

IV - Orientar o aluno na aplicação de conteúdos e normas técnicas para a elaboração do TCC, conforme as regras deste regulamento, em consonância com a metodologia de pesquisa acadêmico/científica.

V - Efetuar a revisão da monografia e autorizar a apresentação oral, quando julgar o trabalho habilitado para tal.

VI - Acompanhar as atividades de TCC desenvolvidas em ambientes externos, quando a natureza do estudo assim requisitar.

Art. 26. Compete ao Orientando:

I – Observar e cumprir a rigor as regras definidas neste Regulamento.

II – Atentar aos princípios éticos na condução do trabalho de pesquisa, fazendo uso adequado das fontes de estudo e preservando os contextos e as relações envolvidas no processo investigativo.

III - Procurar um professor orientador de acordo com sua área de interesse; IV - Participar das reuniões periódicas com o professor orientador;

V - Seguir as recomendações do professor orientador concernentes ao TCC;

VI - Encaminhar a documentação para submissão do TCC à banca avaliadora junto à Coordenação de Curso;

VII - Acatar as sugestões propostas pela banca examinadora, quando aceitas pelo professor orientador;

VIII - Tomar ciência e cumprir com os prazos estabelecidos no calendário acadêmico e no cronograma de orientação;

IX - Respeitar os direitos autorais sobre artigos técnicos, artigos científicos, textos de livros, sítios da Internet, entre outros, evitando todas as formas que configurem plágio acadêmico;

X - Manter em sigilo as informações de caráter técnico, estratégico e confidencial das organizações envolvidas na construção do TCC

CAPÍTULO VII

DAS DISPOSIÇÕES GERAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 27. Os custos relativos à elaboração, à apresentação e à entrega final do TCC ficam a cargo do acadêmico.

Art. 28. Cabe a Coordenadoria de Curso a elaboração dos instrumentos de avaliação (escrita e oral) do TCC e o estabelecimento de normas e procedimentos complementares a este Regulamento, respeitando os preceitos deste, do PPC e definições de instâncias superiores.

Art. 29. O discente que não cumprir os prazos estipulados neste regulamento deverá enviar justificativa por escrito ao coordenador do curso que julgará o mérito da questão.

Art. 30. Os casos não previstos neste Regulamento serão resolvidos pela Coordenadoria do Curso e pelo Professor Orientador.

Art. 31. Compete à Coordenadoria de Curso definir estratégias de divulgação interna e externa dos trabalhos desenvolvidos no Curso.

Documento Digitalizado Público

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO TÉCNICA EM EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

Assunto: PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO TÉCNICA EM EFICIÊNCIA ENERGÉTICA
Assinado por: Daniel Beck
Tipo do Documento: Documento
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

■ Daniel Beck, COORDENADOR - FG1 - PF-COEX, em 30/12/2021 17:28:59.

Este documento foi armazenado no SUAP em 30/12/2021. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifsul.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 305314

Código de Autenticação: f95b0a3afa

