PROCESSO	CEESP-PRC-2024/00148
INTERESSADOS	Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza / FATEC Campinas
ASSUNTO	Renovação do Reconhecimento do Curso Superior de Tecnologia em Gestão de Energia e Eficiência Energética
RELATORA	Consª Eliana Martorano Amaral
PARECER CEE	Nº 172/2025 CES "D" Aprovado em 04/06/2025 Comunicado ao Pleno em 11/06/2025

CONSELHO PLENO

1. RELATÓRIO

1.1 HISTÓRICO

Trata-se de pedido do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza / CEETEPS de Renovação do Reconhecimento do Curso Superior de Tecnologia em Gestão de Energia e Eficiência Energética, oferecido pela FATEC Campinas, nos termos da Deliberação CEE 171/2019, por meio do Ofício 222/2024-GDS, protocolado em 14/05/2024 (fls.03). A solicitação foi protocolada no prazo estabelecido pela Deliberação CEE 171/2019.

Foram encaminhados os documentos: Relatório de atividades relevantes (fls. 85 a 99); Relatório Síntese (fls. 100 a 133); e Projeto Pedagógico (fls. 134 a 227).

Os autos deram entrada na Assessoria Técnica deste Conselho em 11/10/2024. Após verificação da documentação, foram enviados à CES em 17/10/2024 para designação da Comissão de Especialistas.

A Portaria CEE-GP 411, de 6/11/2024, designou os Professores Diego Colón e Rodrigo Cutri para emissão do Relatório Circunstanciado sobre o Curso (fls. 233).

Os Especialistas realizaram visita *in loco* no dia 26/11/2024 e o Relatório circunstanciado foi juntado aos autos em 04/12/2024. Os autos retornaram à AT em 25/03/2025, para elaboração da Informação Final.

1.2 APRECIAÇÃO

Com base na norma em epígrafe e nos documentos incluídos aos autos, passo à análise dos autos.

Histórico Institucional

Recredenciamento	Parecer CEE 123/2019 e Portaria CEE-GP 191/2019, DOE 04/05/2019, por 7 anos
Diretor-Superintendente	Prof. Clóvis de Souza Dias Mandato: 21/11/2024 a 20/11/2028

Dados do Curso

Reconhecimento	Parecer CEE 34/2022 e Portaria CEE-GP 72/2022, DOE 15/02/2022, por 3 anos
Carga Horária	2560 horas, sendo 2880 aulas = 2400 horas e 160 horas de Trabalho de Graduação.
Duração h/a	50 min
Horário	Noturno: das 19:00 às 22:30 horas, de segunda a sexta e sábado das 08:00 às 11:45 horas
Vagas/semestre	40 vagas, por semestre
Integralização	Mínimo: 6 semestres Máximo: 10 semestres
Responsável pelo PPC	**Enio Tadashi Nose** Titulação: Mestre em Administração em Governança Corporativa. Experiência Profissional: 22 anos de experiência na área de Marketing e Planejamento Estratégico em empresas nacionais e multinacionais, gestão de equipes; e 11 anos de experiência na docência do ensino superior, em cursos de graduação em disciplinas de marketing, estratégia, vendas, produção, qualidade e orientação de trabalhos de conclusão de curso e em cursos de pós-graduação (Lato Sensu), com participação como membro de CPA e NDE. Cargo Ocupado na Instituição: Coordenador do Curso. Carga horária: 44 horas
Forma de Acesso	Classificação em Processo Seletivo – Vestibular.

Caracterização da Infraestrutura Física da Instituição reservada para o Curso

Instalação	Quantidade	Capacidade	Observações
Salas de aula	6	40	Distribuídas em três pavimentos
Laboratórios	5	40	2 Lab de Física e Eletricidade 1 Lab de Instalações Fotovoltaicas 2 Lab de Informática

CEESPPIC202500193

Assinado com senha por MARIA HELENA GUIMARÃES DE CASTRO - Presidente / GP - 01/07/2025 às 08:56:53.
Documento Nº: 76659953-7154 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=76659953-7154

SIGA

Sistema Fotovoltaico 7,2kWp	1		Equipamento Demonstrativo
Auditório	1	280	Possui cadeiras, computador e som
Miniauditório	1	60	Possui cadeiras, computador e som
Sala de Aula Metodologias Ativas	1	40	Possui computadores conectados à internet e mesas para desenvolvimento de trabalhos em grupo
Sala de Aula Projetos	1	40	Sala em formato "U" focada no desenvolvimento de projetos
Sala de Aula Maker	1	40	Sala voltada para o desenvolvimento de projetos de inovação.
Biblioteca	1		Possui livros da ementa do curso

Biblioteca

Tipo de acesso ao acervo	Livre
É específica para o curso	Não
Total de livros para o curso	Impressos: Títulos:143 Volumes: 535
Periódicos	Periódico: Revista Brasileira de Gestão, Energia e Sustentabilidade: Https://fateccampinas.com.br/revista/index.php/rbges/index
Indicar endereço do sítio na WEB que contém detalhes do acervo	http://biblio.cps.sp.gov.br/

Relação do Corpo Docente

Docente	Titulação Acadêmica	Disciplina	HA
1. André Luiz da Conceição	**Doutorado** em Planejamento de Sistemas Energéticos. Mestrado em Planejamento de Sistemas Energéticos. Especialização em Geografia. Graduação em Pedagogia. Graduação em Geografia.	Eficiência Energética em Edificações	4
2. Armando Vulcano Júnior	**Especialização** em Desenvolvimento em Aplicações Web. Graduação em Análise de Sistemas.	Informática	4
3. Bráulio Almeida Melo	**Mestrado** em Engenharia Mecânica. Especialização em Engenharia ee Segurança do Trabalho. Graduação em engenharia mecânica.	Segurança do Trabalho Sistema de Cogeração de Energia	6
4. Carlos Augusto Amaral Moreira	**Doutorado** em Administração de Empresas. Mestrado em Administração de Empresas. Graduação em Engenharia Mecânica.	Gestão Estratégica	4
5. Daniela Dal Fabbro Amorim	**Mestrado** em Lingüística Aplicada. Graduação em Lingüística.	Inglês I Inglês II Inglês III Inglês V Inglês VI	10
6. Doralice de Souza Luro Balan	**Doutorado** em Ciências Biológicas - Área de Concentração - Genética. Mestrado em Biologia (Imunologia). Especialização em Planejamento, Implantação, Gestão da EaD. Especialização em Ciências da Educação. Graduada em Ciências Biológicas	Energia e Ambiente	4
7. Douglas Ramos	**Doutorado** em Administração. Mestrado em Administração. Graduação em Ciências Econômicas.	Matemática Financeira	4
8. Enio Tadashi Nose	**Mestrado** profissional em Administração em Governança Corporativa. Especialização em MBA Executivo em Negócios e Competências Digitais (EAD). Especialização em Processos de Ensino e Aprendizagem. Especialização em Marketing de Serviços. Graduação em Administração de Empresas.	Projeto Integrador V	4
9. Fábio Aurélio Bonk	**Doutorado** em Física Aplicada. Mestrado em Física Aplicada. Graduação em Matemática. Graduação em Licenciatura em Física.	Física Aplicada à Energia Eletricidade	8
10. Fernando de Lima Camargo	**Doutorado** em Engenharia Mecânica. Mestrado em Engenharia Mecânica. Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho. Graduação em Matemática. Graduação em Engenharia Mecânica.	Eficiência Energética em Climatização e Refrigeração	4
11. Flávio Galvão Pereira	**Mestrado** em Lingüística Aplicada. Graduação em Licenciatura em Letras. Graduação em Bacharelado em Letras. Graduação em Bacharelado em Lingüística.	Fundamentos da Interpretação e Produção de Textos Metodologia da Pesquisa Científica e Tecnológica	4
12. Francisco Del Moral Hernandez	**Doutorado** em Energia. Mestrado em Energia. Graduação em Engenharia Elétrica.	Energias Não Renováveis Energias Renováveis: Eólica Qualidade de Energia Elétrica Redes Inteligentes, Micro e Minigeração	12
13. Henrique Antônio Mielli Camargo	**Mestrado** em Engenharia Elétrica. Graduação em Pedagogia. Graduação em Engenharia Eletrica.	Projeto Integrador III Energias Renováveis: Solar e Fotovoltaica Eficiência Energética em Motores Energias Renováveis: Biomassa Medição e Verificação	20
14. José Carlos Meca Vital	**Mestrado** em Engenharia de Produção. Especialização em Pós Graduação Lato Sensu em Formação em Educação a Distância. Especialização em Pós-graduação Lato Sensu em Administração e Negócios. Graduação em Administração.	Projeto Integrador I Gestão de Projetos	8
15. Luciene Maria Garbuio Castello Branco	Doutorado em doutorado em Linguística Aplicada. Mestrado em Lingüística Aplicada. Graduação em Letras - Português e Inglês.	Inglês IV	2

CEESPPIC202500193

Assinado com senha por MARIA HELENA GUIMARÃES DE CASTRO - Presidente / GP - 01/07/2025 às 08:56:53.
Documento Nº: 76659953-7154 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=76659953-7154

16. Rosa Maria Maia Lavio de Oliveira	**Mestrado** em Psicologia Educacional. Especialização em Pós-Graduação - Psicologia Clínica. Graduação em Direito. Graduação em Pedagogia. Graduação em Psicologia.	Gestão de Pessoas e Equipes	2
17. Raquel Valentim da Cunha	**Especialização** em Contabilidade Forense e Investigação Criminal. Especialização em Docência do Nível Superior. Graduação em Ciências Contábeis.	Contabilidade e Custos	8
		Projeto Integrador II	
18. Rosani Gardin	**Mestrado** em Saúde Pública. Especialização em Metodologia do Ensino de Matemática. Especialização em Gestão em Docência no Ensino Superior. Graduação em Licenciatura em Matemática. Graduação em Estatística.	Tópicos de Matemática Elementar	6
		Estatística Descritiva	
19. Rosilma Mirtes dos Santos	**Mestrado** em Ciência da Informação. Especialização em Psicologia Transpessoal. Especialização em Engenharia Econômica. Graduação em Ciências Econômicas.	Engenharia Econômica e Análise Multicriterial	4
20. Sandro Pinheiro de Assis Cosso	**Mestrado** em Sustentabilidade. Graduação em Ciências Econômicas.	Economia	4
21. Valmir Calefi	**Mestrado** em Administração. Graduação em engenheria elétrica.	Mercado e Regulação em Energia	16
		Comercialização e Contratos no Setor Energético	
		Projeto Integrador IV	
		Projetos de Iluminação Eficiente	

Classificação dos Docentes por Titulação

Titulação	Quantidade	Percentual
Especialista	2	9,52
Mestre	11	52,38
Doutor	8	38,10
Total	**21**	**100%**

A titulação dos docentes obedece ao disposto na Deliberação CEE 145/2016.

Corpo Técnico disponível para o Curso

Tipo	Quantidade
Diretor	1
Coordenador do curso	1
Diretoria de Serviço Acadêmico	1
Diretoria de Serviço Administrativo	1
Auxiliar administrativo	1
Bibliotecária	1
Auxiliar Docente	2
Estagiário	2

Demanda do Curso nos últimos Processos Seletivos

Semestre	Vagas	Candidatos	Relação Candidato/Vaga
	Noturno	Noturno	Noturno
2024/1*	20	282	14,10
2024/1	20	70	3,50
2023/2	40	59	1,48
2023/1	40	59	1,48
2022/2	40	96	2,40
2022/1	40	125	3,13
2021/2	40	120	3,00
2021/1	40	119	2,98
2020/2	40	138	3,45

*Provão Paulista

Demonstrativo de Alunos Matriculados e Formados no curso

Semestre	Matriculados		
	Ingressantes	Demais Séries	Total
	Noturno	Noturno	Noturno
2024/1	40	118	158
2023/2	40	107	147
2023/1	40	106	146
2022/2	40	98	138
2022/1	40	105	145
2021/2	40	127	167
2021/1	40	131	171
2020/2	40	123	163

Semestre	Egressos
	Noturno
2023/2	12
2023/1	16
2022/2	12
2022/1	12

CEESPPIC202500193

Assinado com senha por MARIA HELENA GUIMARÃES DE CASTRO - Presidente / GP - 01/07/2025 às 08:56:53.
Documento Nº: 76659953-7154 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=76659953-7154

2021/2	21
2021/1	26

Matriz Curricular

Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais					
					Presenciais		On-line		Total	Atividade Curricular de Extensão
					Sala	Lab.	Sala	Lab.		
1º	1	CEC002	Mercado e Regulação de Energia	Presencial	80	-	-	-	**80**	**-**
	2	ECN005	Economia	Presencial	40	40	-	-	**80**	**-**
	3	FFA003	Física Aplicada à Energia	Presencial	40	40	-	-	**80**	**-**
	4	LPO018	Fundamentos Interpretação e Produção Textos	Presencial	-	40	-	-	**40**	**-**
	5	INF014	Informática	Presencial	40	40	-	-	**80**	**-**
	6	MAE003	Tópicos Matemática Elementar	Presencial	80	-	-	-	**80**	**-**
	7	ING013	Inglês I	Presencial	40	-	-	-	**40**	**-**
			Total de aulas do semestre .		**320**	**160**	**-**	**-**	**480**	**-**

Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais					
					Presenciais		On-line		Total	Atividade Curricular de Extensão
					Sala	Lab.	Sala	Lab.		
2º	1	MPT012	Metodologia da Pesquisa	Presencial	40	-	-	-	**40**	**-**
	2	EGA019	Energia e Ambiente	Presencial	40	40	-	-	**80**	**-**
	3	EGA018	Sistema Cogeração Energia	Presencial	40	40	-	-	**80**	**-**
	4	GPJ004	Gestão de Projetos	Presencial	-	80	-	-	**80**	**48**
	5	ING014	Inglês II	Presencial	40	-	-	-	**40**	**-**
	6	FFE006	Eletricidade	Presencial	60	20	-	-	**80**	**-**
	7	EGA020	Projeto Integrador I	Presencial	-	80	-	-	**80**	**52**
			Total de aulas do semestre .		**220**	**260**	**-**	**-**	**480**	**100**

Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais					
					Presenciais		On-line		Total	Atividade Curricular de Extensão
					Sala	Lab.	Sala	Lab.		
3º	1	EGA025	Energias Renováveis Solar Fotovoltaica	Presencial	-	80	-	-	**80**	**-**
	2	EGA026	Energias não renováveis	Presencial	-	40	-	-	**40**	**-**
	3	MET011	Estatística descritiva	Presencial	40	-	-	-	**40**	**-**
	4	DMT006	Segurança do Trabalho	Presencial	20	20	-	-	**40**	**-**
	5	ADM008	Administração	Presencial	60	20	-	-	**80**	**-**
	6	CON012	Contabilidade e Custos	Presencial	40	40	-	-	**80**	**-**
	7	EGA021	Projeto integrador II	Presencial	-	80	-	-	**80**	**52**
	8	ING015	Inglês II	Presencial	40	-	-	-	**40**	**-**
			Total de aulas do semestre .		**200**	**280**	**-**	**-**	**480**	**52**

Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais					
					Presenciais		On-line		Total	Atividade Curricular de Extensão
					Sala	Lab.	Sala	Lab.		
4º	1	EGA028	Energias Renováveis: Eólica	Presencial	40	40	-	-	**80**	**-**
	2	EGA027	Eficiência Elétrica em Motores	Presencial	40	40	-	-	**80**	**-**
	3	EGA029	Projetos Iluminação Eficiente	Presencial	40	40	-	-	**80**	**-**
	4	CCF003	Análise Financeira	Presencial	40	-	-	-	**40**	**-**
	5	MAF003	Matemática Financeira	Presencial	40	40	-	-	**80**	**-**
	6	ING016	Inglês IV	Presencial	40	-	-	-	**40**	**-**
	7	EGA022	Projeto integrador III	Presencial	-	80	-	-	**80**	**52**
			Total de aulas do semestre .		**240**	**240**	**-**	**-**	**480**	**52**

Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais					
					Presenciais		On-line		Total	Atividade Curricular de Extensão
					Sala	Lab.	Sala	Lab.		
5º	1	AGR013	Gestão de Pessoas e Equipes	Presencial	40	-	-	-	**40**	**-**
	2	CEC003	Comercialização Contratos Setor Energético	Presencial	40	40	-	-	**80**	**-**
	3	ECN006	Engenharia Econômica e Análise Multicriterial	Presencial	40	40	-	-	**80**	**-**
	4	ING017	Inglês V	Presencial	40	-	-	-	**40**	**-**
	5	EGA030	Eficiência Energética em Climatização e Refrigeração	Presencial	40	40	-	-	**80**	**-**
	6	EGA031	Energias Renováveis: Biomassa	Presencial	40	40	-	-	**80**	**-**
	7	EGA023	Projeto Integrador IV	Presencial	-	80	-	-	**80**	**52**
			Total de aulas do semestre .		**240**	**240**	**-**	**-**	**480**	**52**

Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais					
					Presenciais		On-line		Total	Atividade Curricular de
					Sala	Lab.	Sala	Lab.		

CEESPPIC202500193

Assinado com senha por MARIA HELENA GUIMARÃES DE CASTRO - Presidente / GP - 01/07/2025 às 08:56:53.
Documento Nº: 76659953-7154 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=76659953-7154

										Extensão
6º	1	EGA032	Eficiência Energética em Edificações	Presencial	40	40	-	-	**80**	**-**
	2	EGA033	Medição e Verificação	Presencial	40	40	-	-	**80**	**-**
	3	EGA034	Qualidade de Energia Elétrica	Presencial	40	-	-	-	**40**	**-**
	4	EGA035	Redes Inteligentes, Micro e Minigeração	Presencial	40	40	-	-	**80**	**-**
	5	AGE013	Gestão estratégica	Presencial	40	40	-	-	**80**	**-**
	6	ING018	Inglês VI	Presencial	40	-	-	-	**40**	**-**
	7	EGA024	Projeto Integrador V	Presencial	-	80	-	-	**80**	**52**
			Total de aulas do semestre .		**240**	**240**	**-**	**-**	**480**	**52**

Total de AULAS do curso	**1460**	**1420**	**-**	**-**	**2880**	**308**
Total de HORAS do curso	**1216,7**	**1183,3**	**-**	**-**	**2400**	**256,7**

As ementas, objetivos e bibliografia encontram-se de fls. 158 a 204.

O CST em Gestão de Energia e Eficiência Energética é um curso experimental, classificado segundo CNCST no Eixo Tecnológico em Gestão e Negócios, que propõe carga horária mínima de 1600 horas.

Curricularização da extensão universitária

As atividades e projetos de extensão são detalhadas a seguir.

Título	Soluções Sustentáveis para a Sociedade: Inovação em Energia e Gestão de Projetos
Temática	Uso de conhecimentos técnicos e de gestão de projetos para criar soluções sustentáveis que abordem problemas reais da sociedade, com foco na eficiência energética e no respeito ao meio ambiente.
Descrição	Este projeto de extensão universitária visa capacitar os alunos a aplicar os conceitos aprendidos em sala de aula para desenvolver soluções práticas e inovadoras para problemas relacionados ao uso de energia e seus impactos ambientais. A partir da disciplina de Gestão de Projetos como eixo central, e com suporte das disciplinas de Metodologia da Pesquisa, Energia e Ambiente, Sistema de Cogeração de Energia, Inglês II e Eletricidade, os alunos serão desafiados a desenvolver um projeto que proponha uma solução sustentável para um problema identificado na sociedade, relacionado ao consumo, geração ou gestão de energia. A entrega final será a apresentação de uma maquete ou protótipo funcional que demonstre a aplicabilidade da solução proposta.
Objetivos	Capacitar os alunos a desenvolverem projetos de forma integrada, utilizando conhecimentos multidisciplinares. Promover a aplicação de conceitos de energia, cogeração e gestão ambiental para criar soluções sustentáveis. Desenvolver a capacidade de planejamento, execução e avaliação de projetos. Incentivar a criatividade e a inovação na solução de problemas sociais. Melhorar a habilidade de comunicação, tanto em português quanto em inglês, através de apresentações orais e relatórios. Fornecer experiência prática na elaboração de maquetes ou protótipos de soluções energéticas sustentáveis.
Carga horária	48 aulas **/** 40 horas
Público-alvo	Empresas, comunidade externa
Ações/Etapas de execução	Levantamento de Problemas: Os alunos identificarão problemas reais relacionados à energia e ao meio ambiente. Pesquisa e Planejamento: Aplicação dos conceitos de Metodologia da Pesquisa para fundamentar a proposta do projeto. Desenvolvimento do Projeto: Com base nos conhecimentos de cogeração de energia, eletricidade e gestão de projetos, os alunos criarão soluções. Criação de Protótipo/Maquete: Os alunos construirão uma maquete ou outro tipo de protótipo que ilustre a solução. Apresentação e Avaliação: Apresentação oral do projeto, incluindo o protótipo, em português e em inglês.
Entregas	Relatório técnico que descreva o problema identificado, a solução proposta e os resultados esperados. Maquete ou protótipo físico/virtual que demonstre a aplicabilidade da solução. Apresentação oral do projeto, com versão em inglês e português.
Instrumentos e procedimentos de avaliação	Avaliação contínua do progresso de cada equipe, considerando participação, inovação e aplicação de conceitos. Avaliação final do relatório técnico, com critérios de clareza, estrutura e fundamentação teórica. Avaliação da maquete ou protótipo quanto à viabilidade e criatividade. Avaliação das apresentações orais, considerando a fluência técnica e a capacidade de comunicação em ambos os idiomas.
Componente(s)curricular (es) envolvidos	Gestão de Projetos
Formas de evidência	Relatório de progresso periódico das etapas do projeto. Relatórios técnicos e científicos formatados segundo as normas ABNT. Registro visual do protótipo/maquete (fotografias, vídeos). Gravação das apresentações orais para análise posterior. Feedback formal dos orientadores e professores das disciplinas envolvidas.

Título	Energia Inteligente - Projetando Soluções Sustentáveis com Cogeração
Temática	Energia Sustentável e Cogeração
Descrição	Este projeto de extensão visa capacitar os alunos a analisar criticamente os desafios energéticos contemporâneos e desenvolver soluções inovadoras com foco na cogeração, eficiência energética e mitigação de impactos ambientais. Através de uma abordagem interdisciplinar, os participantes explorarão os princípios da cogeração, avaliarão suas aplicações em diferentes setores e projetarão soluções que atendam às necessidades da sociedade de forma sustentável.
Objetivos	Compreender os princípios da cogeração de energia e suas vantagens em relação aos sistemas tradicionais de geração de energia. Analisar o potencial de aplicação da cogeração em diferentes setores, como indústrias, hospitais e condomínios. Avaliar os impactos ambientais da geração de energia tradicional e os benefícios da cogeração na redução da emissão de gases de efeito estufa. Desenvolver habilidades de pesquisa, análise de dados, trabalho em equipe e comunicação. Projetar e apresentar soluções inovadoras e sustentáveis de cogeração para problemas reais da sociedade.
Carga horária	52 aulas/ 43,3 horas
Público-alvo	Empresas, comunidade
Ações/Etapas de execução	Sensibilização e Nivelamento: • Palestras introdutórias sobre a temática da energia, cogeração, sustentabilidade e os desafios energéticos

CEESPPIC202500193

Assinado com senha por MARIA HELENA GUIMARÃES DE CASTRO - Presidente / GP - 01/07/2025 às 08:56:53.
Documento Nº: 76659953-7154 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=76659953-7154

	contemporâneos. • Workshops sobre os princípios básicos da eletricidade, termodinâmica, sistemas de cogeração, impactos ambientais da geração de energia e legislação ambiental. • Apresentação das ferramentas de pesquisa, análise de dados e softwares de simulação relevantes para o projeto. Desenvolvimento do Projeto: • Divisão dos alunos em grupos de trabalho, cada um responsável por analisar um setor específico (indústria, hospital, condomínio etc.) e propor soluções de cogeração. • Pesquisa e análise de dados sobre o consumo energético do setor escolhido, identificando oportunidades para a implementação da cogeração. • Desenvolvimento de um projeto detalhado da solução de cogeração, incluindo: • Dimensionamento do sistema. • Escolha das tecnologias mais adequadas. • Estimativa de custos e viabilidade econômica. • Análise de viabilidade técnica. • Avaliação dos impactos ambientais. • Acompanhamento e mentoria constante por parte dos professores das disciplinas envolvidas. • Apresentação e Divulgação dos Resultados: • Elaboração de um relatório técnico detalhado do projeto. • Construção de uma maquete ou modelo 3D da solução de cogeração proposta. • Apresentação dos projetos em um evento aberto à comunidade universitária e ao público externo. • Divulgação dos projetos através de plataformas online e mídias sociais.
Entregas	Relatório técnico detalhado do projeto, contendo a descrição da problemática, a solução proposta, a metodologia utilizada, os resultados obtidos e as conclusões. Maquete ou modelo 3D da solução de cogeração, demonstrando a viabilidade técnica e o funcionamento do sistema. Apresentação oral do projeto para a banca avaliadora e o público presente no evento de encerramento.
Instrumentos e procedimentos de avaliação	Avaliação contínua da participação, trabalho em equipe, capacidade de pesquisa, análise crítica e resolução de problemas durante as etapas do projeto. Avaliação da qualidade do relatório técnico, considerando a clareza da escrita, a organização das ideias, a profundidade da análise e a coerência dos resultados. Avaliação da apresentação oral, levando em consideração a capacidade de comunicação, a clareza na exposição do projeto e a capacidade de responder às perguntas da banca. Pode-se utilizar o critério "cumpriu" ou "não cumpriu"
Componente(s)curricular (es) envolvidos	As disciplinas envolvidas para realização desse projeto são: Projeto Integrador I
Formas de evidência	Relatórios técnicos dos grupos. Maquetes ou modelos 3D das soluções de cogeração. Apresentações orais e materiais de divulgação dos projetos. Fotos e vídeos do desenvolvimento e da apresentação dos projetos.

Título	Engenharia Sustentável - Iluminando o Futuro com Energia Limpa
Temática	Energia Solar e Fotovoltaica, Eficiência Energética, Sustentabilidade.
Descrição	Este projeto de extensão visa proporcionar aos alunos do curso de Gestão de Energia e Eficiência Energética a oportunidade de aplicar seus conhecimentos em Energias Renováveis, Eficiência Energética e Sustentabilidade para desenvolver soluções reais para problemas da sociedade relacionados ao consumo energético. Através de pesquisas, análises e desenvolvimento de projetos, os alunos irão elaborar propostas de implementação de sistemas de energia solar e fotovoltaica em diferentes cenários, com foco na redução de custos, viabilidade econômica e impacto ambiental positivo.
Objetivos	Objetivo Geral: Capacitar os alunos a analisar criticamente o consumo energético em diversos setores da sociedade e propor soluções inovadoras e sustentáveis utilizando energia solar e fotovoltaica. Objetivos Específicos: • Compreender os princípios básicos da energia solar fotovoltaica e sua aplicação em projetos de geração de energia. • Diagnosticar o potencial de aplicação de energia solar e fotovoltaica em diferentes cenários, como residências, escolas, hospitais e pequenas empresas. • Realizar o levantamento e análise de dados de consumo energético, utilizando ferramentas de estatística descritiva. • Desenvolver projetos de sistemas de energia solar e fotovoltaica, considerando os aspectos técnicos, econômicos, sociais e ambientais. • Elaborar orçamentos e avaliar a viabilidade econômica dos projetos. • Apresentar os projetos de forma clara e concisa, utilizando recursos visuais como maquetes, plantas baixas e softwares de modelagem 3D. • Disseminar o conhecimento sobre energia solar fotovoltaica e sustentabilidade para a comunidade acadêmica e a sociedade em geral.
Carga horária	52 aulas/ 43,3 horas
Público-alvo	Empresas e comunidade externa
Ações/Etapas de execução	Nivelamento: Revisão dos conceitos básicos de energia solar fotovoltaica, eficiência energética, legislação e normas de segurança. (2 encontros) Definição dos projetos: • Apresentação de problemas reais da sociedade relacionados ao consumo energético e divisão dos alunos em grupos de trabalho.
	• Escolha de um problema por grupo e definição do escopo do projeto. Desenvolvimento dos projetos: • Pesquisa e coleta de dados sobre o problema escolhido, utilizando ferramentas online, softwares de simulação e dados estatísticos. • Elaboração de um diagnóstico da situação atual e identificação de oportunidades para implementação de energia solar fotovoltaica. • Desenvolvimento da solução: dimensionamento do sistema fotovoltaico, escolha dos equipamentos, elaboração de plantas

CEESPPIC202500193

Assinado com senha por MARIA HELENA GUIMARÃES DE CASTRO - Presidente / GP - 01/07/2025 às 08:56:53.
Documento Nº: 76659953-7154 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=76659953-7154

	baixas e diagramas elétricos. • Análise de viabilidade econômica: elaboração de orçamentos, cálculo do tempo de retorno do investimento e análise de indicadores financeiros. • Avaliação do impacto ambiental: análise do ciclo de vida dos materiais utilizados nos painéis fotovoltaicos e identificação dos benefícios ambientais da implementação do projeto. • Elaboração de um relatório técnico detalhando todas as etapas do projeto, desde a pesquisa inicial até a apresentação da solução final. Apresentação dos projetos: • Confecção de material de apoio para a apresentação dos projetos, como maquetes, banners e apresentações em PowerPoint. • Apresentação final dos projetos para uma banca examinadora composta por professores e profissionais da área.
Entregas	Relatório técnico: detalhando todas as etapas do projeto, incluindo: • Descrição do problema e justificativa da escolha. • Revisão bibliográfica sobre o tema. • Metodologia utilizada para o desenvolvimento da solução. • Resultados da pesquisa e análise de dados. • Descrição detalhada da solução proposta, incluindo: ○ Dimensionamento do sistema fotovoltaico. ○ Escolha dos equipamentos e materiais. ○ Plantas baixas, diagramas elétricos e detalhes construtivos. ○ Orçamento detalhado e análise de viabilidade econômica. ○ Avaliação do impacto ambiental. • Conclusões e recomendações. Apresentação oral: para a banca examinadora, utilizando recursos visuais como slides, banners e maquetes. Protótipo: Maquete representando o projeto de energia solar e/ou fotovoltaica.
Instrumentos e procedimentos de avaliação	Avaliação contínua: Acompanhamento e feedback dos professores durante todo o desenvolvimento do projeto. Avaliação do relatório técnico: Clareza, organização, profundidade da pesquisa, coerência da metodologia, qualidade da análise dos dados, viabilidade da solução proposta e correção gramatical. Avaliação da apresentação oral: Domínio do conteúdo, clareza na comunicação, organização das ideias, capacidade de síntese, postura profissional e uso adequado dos recursos visuais. Avaliação da maquete: Criatividade, riqueza de detalhes, fidelidade ao projeto original, capricho na execução e capacidade de representar a solução proposta de forma clara e objetiva.
Componente(s)curricular (es) envolvidos	As disciplinas envolvidas para realização desse projeto são: Projeto Integrador II
Formas de evidência	Relatórios técnicos individuais e/ou em grupo. Apresentações orais gravadas e/ou slides da apresentação. Fotografias da maquete final.

Título	Eficiência Energética para uma Sociedade Sustentável
Temática	Sustentabilidade e Eficiência Energética
Descrição	Este projeto de extensão visa capacitar os alunos a analisarem criticamente o consumo energético em diversos setores da sociedade e proporem soluções inovadoras para a redução do consumo e promoção da sustentabilidade. Através da integração de conhecimentos em energias renováveis, eficiência em motores e iluminação, análise financeira e projetos, os participantes desenvolverão projetos práticos simulando soluções reais para problemas da sociedade.
Objetivos	Geral: Capacitar os alunos para a análise, desenvolvimento e proposição de soluções em eficiência energética, utilizando ferramentas e conceitos de diferentes áreas do conhecimento. Específicos: Diagnosticar o potencial de aplicação de projetos de eficiência energética em motores, iluminação e energia eólica em diferentes setores da sociedade. Realizar análise de viabilidade econômica de projetos de eficiência energética. Avaliar o impacto ambiental da implementação de soluções em eficiência energética. Desenvolver habilidades de trabalho em equipe, comunicação e resolução de problemas. Criar protótipos e maquetes que representem as soluções de eficiência energética propostas.
Carga horária	52 aulas/43,3 horas
Entregas	Projeto escrito detalhando o problema, a solução proposta, cálculos, análises e resultados esperados. Maquete, protótipo ou modelo 3D da solução de eficiência energética desenvolvida. Apresentação oral para a banca avaliadora.
Instrumentos e procedimentos de avaliação	Avaliação contínua: Participação nas atividades, engajamento, trabalho em equipe, capacidade de pesquisa e resolução de problemas. Avaliação da entrega do projeto escrito: Clareza, organização, profundidade da pesquisa, aplicação dos conceitos aprendidos, viabilidade da solução proposta. Avaliação da maquete/protótipo: Criatividade, fidelidade ao projeto, capacidade de representar a solução proposta. Avaliação da apresentação oral: Domínio do tema, clareza na comunicação, organização das ideias, capacidade de responder a questionamentos.
Formas de evidência	Projetos escritos. Maquetes/protótipos. Apresentações em slides. Fotos e vídeos da extensão. Relatório final com os resultados da avaliação e depoimentos dos participantes.

Título	Energia Sustentável para o Futuro
Temática	Gestão e Tecnologias Inovadoras para um Futuro Energético Sustentável
Descrição	Este projeto de extensão, vinculado à disciplina de Projeto Integrador IV, visa proporcionar aos alunos uma experiência prática e interdisciplinar na área de Gestão e Comercialização de Energia. A partir de uma abordagem teórica sólida, os estudantes serão desafiados a desenvolver projetos inovadores que solucionem problemas reais da sociedade relacionados ao consumo e gestão de energia.
Objetivos	Objetivo Geral: Capacitar os alunos a aplicar os conhecimentos adquiridos em diferentes disciplinas na elaboração de projetos de Gestão e Comercialização de Energia, com foco na sustentabilidade e impacto social. Objetivos Específicos:

CEESPPIC202500193

Assinado com senha por MARIA HELENA GUIMARÃES DE CASTRO - Presidente / GP - 01/07/2025 às 08:56:53.
Documento Nº: 76659953-7154 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=76659953-7154

	• Compreender o funcionamento do mercado energético brasileiro e os desafios da comercialização de energia. • Analisar criticamente o cenário energético atual e identificar oportunidades de intervenção inovadora. • Desenvolver projetos que promovam a eficiência energética, o uso de energias renováveis e a gestão inteligente de recursos. • Fortalecer a capacidade de trabalho em equipe, comunicação e resolução de problemas. • Apresentar as soluções desenvolvidas para a comunidade acadêmica e demais interessados.
Carga horária	52 aulas/ 43,3 horas
Público-alvo	Empresas, comunidade do entorno.
Ações/Etapas de execução	Sensibilização e Nivelamento: • Palestras com profissionais do setor energético, abordando temas como o mercado livre de energia, eficiência energética, energias renováveis e cases de sucesso. • Workshops para nivelamento de conhecimentos básicos em áreas como: o Gestão de Projetos: Ferramentas e metodologias ágeis. o Análise de Viabilidade Econômica de Projetos. o Softwares de simulação e modelagem energética. Desenvolvimento dos Projetos: • Divisão dos alunos em grupos, de acordo com seus interesses e habilidades. • Definição, por cada grupo, de um problema real da sociedade relacionado à gestão e comercialização de energia. • Elaboração de um projeto detalhado que apresente uma solução inovadora para o problema escolhido, utilizando os conhecimentos adquiridos nas disciplinas do curso. • Acompanhamento e mentoria constante por parte dos professores das disciplinas envolvidas.
	Apresentação e Divulgação dos Resultados: • Apresentação dos projetos desenvolvidos para uma banca examinadora composta por professores, profissionais do mercado e membros da comunidade. • Elaboração de material de divulgação (banners, folders, vídeos) para apresentar os projetos à comunidade acadêmica e ao público em geral.
Entregas	Por grupo: • Projeto escrito detalhado, contendo: • Descrição do problema e sua relevância. • Fundamentação teórica e metodológica. • Descrição detalhada da solução proposta (incluindo memoriais descritivos, desenhos técnicos, simulações, etc.). • Análise de viabilidade técnica e econômica. • Avaliação do impacto social e ambiental da solução. • Protótipo/Maquete/Modelo 3D da solução, demonstrando sua viabilidade e funcionamento. Pelo projeto como um todo: • Relatório final com a compilação dos projetos desenvolvidos e os principais resultados alcançados. • Evento de encerramento com a apresentação dos projetos para a comunidade.
Instrumentos e procedimentos de avaliação	Avaliação contínua: • Participação e engajamento nas atividades propostas (palestras, workshops etc.). • Desenvolvimento progressivo do projeto, com entregas parciais ao longo do semestre. • Trabalho em equipe, colaboração e comunicação entre os membros do grupo. Avaliação final: • Qualidade do projeto escrito (clareza, objetividade, profundidade da análise etc.). • Criatividade, inovação e viabilidade da solução proposta. • Apresentação oral clara, objetiva e convincente. • Domínio do conteúdo e capacidade de responder às perguntas da banca examinadora.
Componente(s)curricular (es) envolvidos	As disciplinas envolvidas para realização desse projeto são: o Projeto Integrador IV
Formas de evidência	Projetos escritos e apresentações dos alunos. Fotos e vídeos do desenvolvimento dos projetos e do evento de encerramento. Protótipos/Maquetes/Modelos 3D. Depoimentos dos alunos e professores envolvidos. Material de divulgação (banners, folders etc.).

Título	Diagnóstico Energético e Implementação de Soluções Eficazes para Edificações e Empresas
Temática	Eficiência Energética e Sustentabilidade em Edificações e Empresas
Descrição	O projeto visa contribuir para a promoção da eficiência energética e a redução do impacto ambiental em edificações e empresas, através da realização de diagnósticos energéticos, implementação de medidas de otimização e monitoramento dos resultados. O projeto será desenvolvido em parceria com empresas e/ou instituições da comunidade, proporcionando aos estudantes a oportunidade de aplicar os conhecimentos adquiridos em sala de aula em situações reais.
Objetivos	Gerais: • Implementar um projeto de extensão universitária voltado para a promoção da eficiência energética em edificações e empresas. • Fortalecer a relação entre a Universidade e a comunidade, através da realização de ações práticas de impacto social e ambiental. • Capacitar os estudantes para atuar profissionalmente na área de gestão de energia e eficiência energética. Específicos: • Realizar diagnósticos energéticos detalhados em edificações e empresas, identificando potenciais de redução de consumo energético. • Propor e implementar medidas de otimização do uso de energia, incluindo tecnologias e práticas inovadoras. • Monitorar e avaliar os resultados das medidas implementadas, quantificando a redução de consumo energético e o impacto ambiental positivo. • Elaborar e apresentar relatórios técnicos e estudos de viabilidade técnico-econômica para as empresas e instituições parceiras. • Promover a conscientização sobre a importância da eficiência energética para a sustentabilidade e a redução de custos.
Carga horária	52 aulas / 43,3 horas

CEESPPIC202500193

Assinado com senha por MARIA HELENA GUIMARÃES DE CASTRO - Presidente / GP - 01/07/2025 às 08:56:53.
Documento Nº: 76659953-7154 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=76659953-7154

Público-alvo	Comunidade externa a ser atendida
Ações/Etapas de execução	Seleção de empresas e instituições parceiras: Identificar empresas e instituições com interesse em realizar diagnósticos energéticos e implementar medidas de otimização. Diagnóstico Energético: • Coleta de dados sobre o consumo de energia e características das edificações e empresas. • Análise dos dados coletados e identificação de potenciais de redução de consumo. • Elaboração de relatórios com a análise e diagnóstico detalhados. Proposição de Soluções:
	• Desenvolver soluções e medidas de otimização do uso de energia, considerando o diagnóstico realizado. • Apresentar estudos de viabilidade técnico-econômica das soluções propostas. • Elaborar planos de ação para a implementação das medidas. Implementação das Soluções: • Monitorar a implementação das medidas de otimização e realizar ajustes conforme necessário. • Oferecer suporte técnico para a equipe da empresa/instituição durante a implementação. Medição e Verificação dos Resultados: • Monitorar o consumo de energia após a implementação das medidas. • Analisar a efetividade das medidas e o impacto na redução do consumo energético. • Elaborar relatórios com os resultados obtidos e o impacto ambiental positivo. Divulgação e Disseminação dos Resultados: • Apresentar os resultados do projeto em eventos, workshops e publicações. • Promover a divulgação das práticas de eficiência energética em empresas e instituições. • Criar materiais de divulgação para a comunidade em geral.
Entregas	• Diagnósticos energéticos detalhados. • Estudos de viabilidade técnico-econômica das soluções propostas. • Planos de ação para a implementação das medidas. • Relatórios técnicos e de monitoramento com os resultados obtidos. • Materiais de divulgação sobre o projeto e a importância da eficiência energética.
Instrumentos e procedimentos de avaliação	Definir como o programa ou projeto será avaliado: **Avaliação do projeto**: A avaliação do projeto será realizada de forma contínua, através de reuniões com a equipe do projeto, análise dos resultados obtidos e feedback das empresas e instituições parceiras. **Avaliação dos estudantes**: Os estudantes serão avaliados através de: • Participação nas atividades do projeto. • Qualidade dos trabalhos e relatórios produzidos. • Apresentação dos resultados em eventos e workshops. • Desenvolvimento de competências e habilidades na área de gestão de energia e eficiência energética. **Avaliação do impacto social e ambiental**: A avaliação do impacto social e ambiental será realizada através da análise dos resultados do projeto, incluindo a redução do consumo de energia e a contribuição para a sustentabilidade das empresas e instituições parceiras. Pode-se utilizar o critério "cumpriu" ou "não cumpriu"
Componente(s)curricular (es) envolvidos	As disciplinas envolvidas para realização desse projeto são: Projeto Integrador V
Formas de evidência	Registros de comprovação das atividades de extensão: diário de bordo, relatórios.

Da Comissão de Especialistas

Contextualização do Curso

"Segundo documentação encaminhada pela coordenação do curso, a justificativa apresentada pela instituição é baseada na forte demanda na área de Gestão de Energia e Eficiência Energética, bem como, pela versatilidade do profissional desta área que pode atuar em diversas empresas visando o desenvolvimento da indústria, pesquisa e serviços. Esta demanda é justificada pelo fato de haver várias empresas da área de geração, transmissão e distribuição de energia na região, bem como empresas de baterias. A maioria dos alunos é também da região da Grande Campinas e metade trabalha na área do Curso, o que corrobora esta justificativa. Segundo relato do coordenador do Curso, a grande maioria dos alunos encontra emprego na área."

Objetivos Gerais e Específicos

"Segundo documentação encaminhada pela coordenação do curso, os objetivos gerais e específicos estão de acordo com o perfil de egresso desejado, com sólida formação básica e análise crítica e de responsabilidade social e ambiental."

Currículo pleno oferecido

"A matriz curricular contempla o perfil de egresso esperado pelo projeto pedagógico proposto e possui encadeamento coerente com a formação desejada, introduzindo conceitos gradativamente e cumulativamente. É positivo, em especial do ponto de vista pedagógico, a existência dos projetos integradores com viés de extensão. Em especial, verifica-se o encadeamento que pretende aproximar mais cedo o aluno da parte profissional é um fato bastante positivo que contribui para maior atratividade do Curso."

Matriz Curricular implantada

"A carga horária do curso e sua distribuição, assim como o tempo de integralização mínimo (3 anos) e máximo (5 anos) atendem à legislação pertinente conforme Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia.

O projeto pedagógico traz um total de 2880 horas aula (2400 h) + 160h de Trabalho de Conclusão de Curso perfazendo um total de 2560h.

CEESPPIC202500193

Assinado com senha por MARIA HELENA GUIMARÃES DE CASTRO - Presidente / GP - 01/07/2025 às 08:56:53.
Documento Nº: 76659953-7154 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=76659953-7154

A matriz curricular atende as competências previstas no Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia com atividades práticas profissionais ao longo do curso.

Apesar de não possuir uma disciplina específica de instalações elétricas, segundo a coordenação, atualmente na Fatec, há um laboratório de Física / Eletricidade, além de 1 usina fotovoltaica para demonstração aos alunos, bem como também câmeras térmicas, placas fotovoltaicas para demonstração e microinversor, que é utilizado dentro das aulas. O que atende adequadamente a demanda."

Utilização de Metodologias de Aprendizagem centradas no estudante

"A matriz curricular apresentada atende a legislação vigente e está alinhada às competências esperadas para atingir o perfil do egresso proposto pelo PPC. A realização de projetos integradores e a oportunidade de participação de estudantes em projetos de pesquisa e extensão aproxima o curso de situações reais e profissionais. A concepção de avaliação por competência é um diferencial importante na formação do futuro tecnólogo. A realização de projetos integradores se mostra uma ação exitosa. Verifica-se também o pensar pró-ativo e inovador do curso ao contemplar disciplinas que tratem de Redes Inteligentes, Micro e Minigeração e Mediação e Verificação.

Verifica-se a institucionalização da Curricularização da Extensão desenvolvida por meio dos projetos integradores.

Conforme documentação oferecida pela coordenação do curso, há uma ação institucionalizada para o uso de metodologias ativas e projetos, verifica-se a preocupação institucional com a avaliação e o desenvolvimento de competências.

Segundo relato da coordenação: alguns professores fazem o uso da sala de aula invertida, além de atividade práticas de pesquisa sobre a eficiência energética do prédio da Fatec Campinas, em que os alunos do sexto semestre fazer uma análise das informações colhidas em plantas e equipamentos elétricos, verificação de eficiência de iluminação das salas de aula na aula de projetos de iluminação eficiente, tudo realizado com supervisão dos professores. Atualmente no curso há 5 projetos integradores em que os alunos são divididos em grupos e buscam soluções juntamente com o professor orientador a uma área específica dentro da Gestão de Energia e Eficiência Energética. Neste semestre (2024/02), foi realizada uma alteração para adequar ao processo de extensão, portanto os alunos irão apresentar maquetes de soluções para algumas áreas, tais como: Cogeração, Fotovoltaica, Motores ou iluminação Eficiente ou Eólica, Comercialização de Energia e uma Consultoria da Eficiência Energética de uma empresa."

Disciplinas na modalidade a distância,

"O curso não oferece disciplinas na modalidade a distância."

Projeto de Estágio supervisionado

"O estágio supervisionado não é obrigatório para este curso. Entretanto, não há perda para a formação do aluno, já que muitos trabalham e estudam, e dos que trabalham, muitos o fazem na área. Muito alunos realizam estágio, mesmo não sendo obrigatório.

O curso apresenta a divulgação de vagas de estágio/emprego por meio de portal de vagas unificado do Centro Paula Souza, divulgação em murais e redes sociais junto aos estudantes.

O projeto integrador se mostra devidamente institucionalizado e articula os conhecimentos aprendidos ao longo do curso, tendo sua avaliação baseada em gerenciamento de projetos. Há a semana de apresentação de projetos integradores, que é aberta ao público em geral."

Trabalho de Conclusão de Curso

"O curso possui Trabalho de Conclusão de Curso com carga horária de 160h (obrigatório a partir do 5º Semestre). O curso possui regulamentação específica para o TCC com os critérios e procedimentos de avaliação e supervisão adequados à sua proposta pedagógica. No caso específico da avaliação dos TCC, esta se dá por meio de banca composta por três professores do Curso, e os trabalhos com notas 9 e 10 são publicados no repositório de TCC do Centro Paula Souza. A Revista Brasileira de Gestão de Energia e Sustentabilidade, que será lançada em breve pelo Centro Paula Souza, poderá também publicar estes trabalhos."

Formas de Ingresso e Formas de Acompanhamento dos Egressos

"O curso apresenta quantitativo de vagas adequado a infraestrutura e a demanda. Seu turno de funcionamento, regime de matrícula, formas de ingresso, tempo mínimo e máximo de integralização estão de acordo com o exigido pela legislação vigente.

A demanda pelo processo vestibular é crescente e alta, o que demonstra a procura pelo curso.

Verifica-se, no entanto, uma baixa taxa de egresso (cerca de 30%), e por consequência uma taxa de evasão relativamente alta, o que demanda um olhar mais crítico das questões pedagógicas e do acompanhamento das dificuldades dos estudantes ao longo do curso.

O acompanhamento dos egressos ocorre por meio da CPA, por meio de pesquisa realizada com os egressos para verificar a aderência ao mercado e o seu nível de empregabilidade."

Sistema de avaliação do curso

"A avaliação da aprendizagem é direcionada para a avaliação de competências profissionais, o que é muito positivo para a preparação e orientação dos estudantes para o mercado de trabalho. Denota-se no plano de ensino de cada disciplina a apresentação das respectivas metodologias e critérios de avaliação."

Atividades relevantes promovidas pelo curso

CEESPPIC202500193

Assinado com senha por MARIA HELENA GUIMARÃES DE CASTRO - Presidente / GP - 01/07/2025 às 08:56:53.
Documento Nº: 76659953-7154 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=76659953-7154

"O projeto pedagógico do curso apresenta diversas oportunidades de participação dos estudantes em atividades de pesquisa e extensão, bem como participação em eventos. Em especial, destacam-se ações de responsabilidade social, Semana Cultural e Tecnológica da Fatec Campinas, FATEC de portas abertas e, como já mencionado, a semana de apresentação dos projetos integradores, aberto à comunidade. Há professores que orientam IC (iniciação científica), entretanto, dado o perfil do aluno (maioria já trabalhando e/ou fazendo uma segunda graduação) a procura tem sido baixa."

Avaliações institucionais

"Conforme documentação complementar oferecida pela coordenação do curso, há um processo contínuo de avaliações institucionais. As avaliações da Comissão Própria de Avaliação se mostram efetivas e com ações voltadas a melhoria dos pontos levantados."

Recursos Educacionais de Tecnologia da Informação

"Conforme documentação complementar oferecida pela coordenação do curso, diversas disciplinas fazem uso de softwares para seu desenvolvimento acadêmico, de ferramentas de simulação e computação que agregam ao processo de ensino- aprendizagem e a experiência acadêmica oferecida aos discentes:

Eficiência Energética em Climatização e Refrigeração: Excel; Catt; Cyclepad. Mediação e Verificação: Excel

Informática: Pacote Office

Gestão de Projetos: Pacote Office e Planner Matemática Financeira: Excel

Comercialização Contratos Setor Energético: Excel

O curso se desenvolve de modo unicamente presencial."

Perfil dos Docentes Coordenador do Curso

"O corpo docente se mostra bem qualificado, conforme pode ser verificado pelo currículo lattes dos docentes indicados. Verifica-se pela tabela apresentada, que 38,1% dos docentes possuem doutorado, 52,38% mestrado e 9,52% especialização atendendo assim `a Deliberação CEE N° 145/2016. Verifica-se também o atendimento acadêmico adequado ao desenvolvimento do curso. Segundo relato dos alunos, o relacionamento com os docentes é muito bom, sendo que o corpo docente como um todo foi apontado como o ponto mais forte do Curso. Os docentes são acessíveis fora da sala de aula, nos horários em que estão na unidade, uma vez que muitos trabalham em outras IES.

O Docente Coordenador do Curso possui regime horista, com dedicação integral, não exclusiva, não possui formação aderente à área do curso, ministrando apenas uma única disciplina ao longo do curso, mas conta com o apoio técnico do NDE. O relacionamento entre corpo docente e coordenador, bem como o relacionamento entre corpo discente e coordenador, foram apontados como muito bons.

Há contribuição de auxiliares didáticos em especial nas disciplinas de laboratório. A instituição possui atualmente 2 auxiliares docente de Tecnologia da Informação, 1 auxiliar de química e está com um processo seletivo para contratação de auxiliar docente de Elétrica. Em relato com a coordenação, o auxiliar foi autorizado como temporário (2 anos), recomenda-se a alteração para nova contratação de forma permanente. De maneira geral, segundo coordenação, diretoria e corpo docente, o regime de contratação de funcionários técnico-administrativos tem sido feito, nos últimos anos, de forma temporária, o que, somando à remuneração, torna o preenchimento das vagas bastante difícil. Recomenda-se ao Centro Paula Souza a contratação por tempo indeterminado.

Atualmente o curso conta com 4 professores com cargas horárias adicionais destinadas ao curso. Não há professor com dedicação exclusiva junto ao curso."

Plano de Carreira instituído

"Conforme documentação, a IES possui plano de carreira devidamente instituído e regulamentado. De maneira geral, o plano de carreira não incentiva os docentes a procurarem mais qualificação, pois o tempo entre o docente obter um título (por exemplo, de doutorado) e o início do acréscimo da percepção salarial por essa titulação pode ser de vários anos, o que pode dificultar a retenção de talentos."

Núcleo Docente Estruturante (NDE)

"O NDE está devidamente implementado sendo possível verificar a regularidade das reuniões e atas da Comissão."

Infraestrutura Física

"A infraestrutura física, em especial dos laboratórios de informática e específicos do curso, apresentada se mostra adequada às necessidades quantitativas com relação ao número de vagas ofertadas pelo curso. O wi-fi é disponibilizado em especial aos laboratórios, mas também compartilhado (com menor banda) ao corpo discente em geral. É recomendável que se monte um laboratório de Eficiência Energética para complementar a formação dos alunos.

Verifica-se, no entanto, que de modo geral os laboratórios de informática não possuem sistema de ar-condicionado, o que seria recomendado para maior vida útil dos equipamentos.

Pôde-se constatar, quando da visita técnica às dependências físicas, que a instituição possui de modo geral uma boa infraestrutura (salas de aula, laboratórios e equipamentos) devido principalmente à sua recente construção. Relatos de alunos e professores afirmam que o local é acessível por transporte público (apesar de afastado do centro urbano), é seguro e possui estacionamento para os estudantes.

Destaca-se a sala maker e a sala de metodologias ativas, ambos espaços de uso mais livre, para utilização em aulas (mediante reserva pelo docente) e dos estudantes em atividades de iniciação científica, extensão

CEESPPIC202500193

Assinado com senha por MARIA HELENA GUIMARÃES DE CASTRO - Presidente / GP - 01/07/2025 às 08:56:53.
Documento Nº: 76659953-7154 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=76659953-7154

e monitoria.

A infraestrutura física atende as questões de acessibilidade com a indicação de piso táctil, banheiros acessíveis e elevador entre os andares.

A cantina na unidade foi apontada unanimemente como problemática, tendo um serviço e qualidade dos produtos que é bastante insuficiente. A cantina é uma concessão à iniciativa privada por meio de edital. Não existe um serviço de fotocópia. Entretanto, isso não foi apontado como um problema, já que há disponibilização de material didático (notas de aula, apostilas, listas de exercícios etc.) na forma digital."

Biblioteca

"A estrutura bibliotecária conta com espaços adequados para estudo em grupo, bem como sistema de acesso ao acervo físico. A FATEC Campinas possui uma bibliotecária, entretanto, não possui auxiliares de biblioteca, o que acaba reduzindo o tempo em que a biblioteca fica aberta.

Atualmente a instituição dispõe de 3 salas para estudos destinadas aos alunos, além de 10 baias de estudo individual em frente às salas e dentro da biblioteca, além de mais 7 baias individuais e duas mesas redondas para grupos. Foram distribuídas nos andares da Fatec também 10 baias para estudo individual dos alunos. Não há disponibilidade de biblioteca digital aos estudantes."

Funcionários Administrativos

"O quantitativo de corpo técnico apresentado se mostra minimamente indicado às necessidades do curso. Na entrevista com a coordenação foi citada a necessidade de contratação de novos auxiliares de laboratório em virtude do aumento da demanda advinda da instituição como um todo, visto que são apenas três funcionários dedicados ao apoio docente nos laboratórios."

Atendimento às recomendações realizadas no último Parecer de Renovação do Curso

"Não se aplica."

Manifestação final dos especialistas

"Na conversa com a coordenação e direção da unidade:

- *foi levantada a necessidade de uma disciplina de Desenho Técnico.*
- *Foi informado que o corpo docente está completo*
- *A necessidade de contratação de funcionários técnico-administrativos por tempo indeterminado.*
- *A necessidade de definir as competências e habilidades pretendidas no curso de forma mais clara, definindo-se primeiramente estas e depois indicando quais disciplinas contribuem para o desenvolvimento dessas (do modo que está hoje, cada disciplina criou as próprias competências que desenvolvem, não tendo uma ligação muito clara com as pretendidas inicialmente).*

Na entrevista com o corpo docente, verificou-se que:

- *há forte engajamento docente nas atividades institucionais, com destaque para a Semana Tecnológica e a aplicação de projetos junto aos estudantes.*
- *os insumos e equipamentos de laboratório, bem como as condições de salas de aula, limpeza e segurança são satisfatórios.*
- *relatam participar da Semana temática de formação docente que possibilita o contato com novas metodologias de ensino.*
- *elogiam a relação com a coordenação e a orientação docente para questões pedagógicas associadas à acessibilidade e TDH.*
- *reforçam a necessidade de concurso para auxiliar docente na área da elétrica de forma permanente e não apenas temporário.*
- *Há oferta de capacitação didática aos docentes pelo Centro Paula Souza, sobretudo em metodologias ativas.*
- *Há reuniões pedagógicas frequentes.*
- *O nível dos alunos é em geral bom, sendo que em alguns casos o aluno já tem doutorado ou outra graduação. Entretanto, em muitos casos é necessário um nivelamento/recordação de conceitos básicos, sobretudo de Física e Matemática. A idade média do corpo discente é acima dos 28 anos.*
- *de modo geral, estão satisfeitos quanto à infraestrutura e recomendam a instituição e o curso.*

Na entrevista com o corpo discente, verificou-se que:

- *os alunos relataram elogios ao projeto pedagógico, em especial, a proposta dos projetos integradores é considerada uma proposta exitosa.*
- *sentem a instituição segura, limpa e com excelente infraestrutura.*
- *Segundo os alunos, a taxa de evasão alta é por conta da conciliação entre estudo e trabalho, apesar de ser um curso noturno.*
- *Relatam problemas de atendimento, qualidade e preço dos serviços da cantina.*
- *de modo geral, recomendam o curso, tendo atribuído, em consulta durante a entrevista, uma nota média de 8,5.*

Destaca-se em especial, segundo relato da coordenação e visita técnica, a existência de apoio psicopedagógico aos estudantes e docentes por professora psicóloga e a realização de atividades como: Portas Abertas, Exposição de Projetos Integradores, Semana Cultural e Tecnológica e publicação na

CEESPPIC202500193

Assinado com senha por MARIA HELENA GUIMARÃES DE CASTRO - Presidente / GP - 01/07/2025 às 08:56:53.
Documento Nº: 76659953-7154 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=76659953-7154

Revista Brasileira de Energia, Gestão e Sustentabilidade. Tais ações corroboram para melhor atendimento discente e divulgação das atividades do curso.

Verifica-se assim, o atendimento a legislação e a oferta de curso de excelência aos estudantes."

CONCLUSÃO DA COMISSÃO

"Recomenda-se a renovação do reconhecimento do Curso Superior de Tecnologia em Gestão de Energia e Eficiência Energética."

Considerações Finais

Trata-se de analisar o pedido de renovação e reconhecimento do Curso Superior de Tecnologia em Gestão de Energia e Eficiência Energética da Fatec/Campinas, com 40 vagas semestrais. Os Especialistas foram favoráveis à renovação, salientaram aspectos positivos, incluindo o alinhamento da proposta inovadora de curso com as demandas da região. Informaram que muitos dos alunos já trabalham na área, muitos já tem graduação em outra área e inclusive, doutorado, com média etária de 28 anos. Destacaram como positivo o currículo, o corpo docente, a integração destes com a coordenação, as boas condições gerais de infraestrutura e a proposta de projetos integradores e atividades de extensão, elogiada pelos alunos.

Das 80 vagas anuais, tem-se 26 concluintes em 2023. Nas entrevistas, os alunos justificaram que esta baixa conclusão ocorre pelo perfil do corpo discente (mais velhos, já trabalham na área). Por outro lado, chama a atenção uma elevação importante de demanda para as vagas na seleção pelo Provão Paulista de 2024, com 14,1 candidatos/vaga, sendo que foi 3,5 candidatos na outra forma de vestibular.

Destacam algumas sugestões para melhoria:

a) definir claramente as competências e habilidades pretendidas no curso;
b) incluir disciplina de Desenho Técnico;
c) montar Laboratório de Eficiência Energética;
d) contrato permanente de técnico de eletricidade;
e) aquisição de biblioteca digital;
f) climatização (Ar-condicionado) em laboratórios com computadores.

2. CONCLUSÃO

2.1 Aprova-se, com fundamento na Deliberação CEE 171/2019, o pedido de Renovação do Reconhecimento do Curso Superior de Tecnologia em Gestão de Energia e Eficiência Energética, oferecido pela FATEC Campinas, do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, com 40 (quarenta) vagas semestrais, pelo prazo de três anos.

2.2 Solicita-se que sejam observadas as sugestões emanadas do Relatório dos Especialistas e elencadas nas Considerações Finais deste parecer, com especial ênfase nos itens de definição de competências, Laboratório de Eficiência Energética e o Desenho Técnico no Currículo.

2.3 Indica-se a necessidade de atenção à baixa taxa de conclusão, o que deve ser acompanhado em face de uma maior procura com a introdução do Provão Paulista.

2.4 A presente renovação do reconhecimento tornar-se-á efetiva por ato próprio deste Conselho, a partir da homologação deste Parecer pela Secretaria de Estado da Educação.

São Paulo, 29 de maio de 2025.

a) Consª Eliana Martorano Amaral
Relatora

3. DECISÃO DA CÂMARA

A CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR adota, como seu Parecer, o Voto da Relatora.

Presentes os Conselheiros Bernardete Angelina Gatti, Décio Lencioni Machado, Eliana Martorano Amaral, Hubert Alquéres, Marcos Sidnei Bassi, Mário Vedovello Filho, Nina Beatriz Stocco Ranieri e Rose Neubauer.

Sala da Câmara de Educação Superior, 04 de junho de 2025.

a) Cons. Hubert Alquéres
Presidente da Câmara de Educação Superior

CEESPPIC202500193

Assinado com senha por MARIA HELENA GUIMARÃES DE CASTRO - Presidente / GP - 01/07/2025 às 08:56:53.
Documento Nº: 76659953-7154 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=76659953-7154

DELIBERAÇÃO PLENÁRIA

O CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO toma conhecimento, da decisão da Câmara de Educação Superior, nos termos do Voto da Relatora.

Reunião por Videoconferência, em 11 de junho de 2025.

a) Consª Maria Helena Guimarães de Castro
Presidente

PARECER CEE 172/2025 - Publicado no DOESP em 12/06/2025 - Seção I - Páginas 26 - 27
Res. Seduc de 17/06/2025 - Publicada no DOESP em 26/06/2025 - Seção I - Página 11
Portaria CEE-GP 231/2025 - Publicada no DOESP em 27/06/2025 - Seção I - Página 14

CEESPPIC202500193

Assinado com senha por MARIA HELENA GUIMARÃES DE CASTRO - Presidente / GP - 01/07/2025 às 08:56:53.
Documento Nº: 76659953-7154 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=76659953-7154