



**CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO**  
PRAÇA DA REPÚBLICA, 53 – CENTRO/SP - CEP: 01045-903  
FONE: 2075-4500

PROCESSO	CEESP-PRC-2024/00220		
INTERESSADA	Escola de Engenharia de Piracicaba		
ASSUNTO	Aprovação do Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Engenharia Elétrica		
RELATORA	Cons. Hubert Alquéres		
PARECER CEE	Nº 84/2026	CES	Aprovado em 25/03/2026

**CONSELHO PLENO**

**1. RELATÓRIO**

**1.1 HISTÓRICO**

Trata-se de Aprovação do Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Engenharia Elétrica, da Escola de Engenharia de Piracicaba, nos termos da Deliberação CEE 171/2019 (Ofício 315/2024, protocolado em 03/09/2024, às fls. 03).

Foram enviados os seguintes documentos:

Anexo 5 da Deliberação 171/2019 – fls. 04 a 29 (digitalizado);

Termo de Compromisso – assinado pelo Diretor da IES (fls. 30 a 31);

Projeto Pedagógico do Curso Superior de Graduação em Engenharia Elétrica – fls. 32 a 185;

Ata da 1ª Reunião Ordinária de 2024 – Fundação Municipal de Ensino de Piracicaba (fls. 186 a 199).

**Dados Institucionais e do Curso (fls. 3, 16, 19 e 61)**

Rede de Ensino da Instituição	Parecer CEE 296/2022 e Portaria CEE-GP 399/2022, publicada no DOE de 07/09/2022, pelo prazo de cinco anos
Dirigente	Diretor Acadêmico: Marcelo Socorro Zambon Mandato: 17/2/2024 a 16/2/2028
CH	3790 horas
Duração h/a	45 min
Funcionamento / Turnos	São oferecidas matrículas para o turno Diurno do 1º ao 4º Semestre (inclusive). A partir do 5º semestre as turmas são unificadas em turno único, no período NOTURNO. No período noturno (segunda-feira à sexta-feira) e aos sábados (manhã e tarde)
Vagas	Diurno: 40 vagas Noturno: 80 vagas
Integralização	Mínimo (5 anos) e máximo (9 anos)
Ingresso	Por processo seletivo
Responsável pelo PPC	<b>Anderson Rodrigo Rossi</b> - fls. 03 Mestre em Engenharia Elétrica, UNICAMP Graduado em Engenharia de Controle e Automação, Univ. Metodista de Piracicaba, UNIMEP

Encaminhado à CES em 12/12/2024, foram designados os Professores Alexandre César Rodrigues da Silva e Paulo Roberto Schroeder de Souza para emissão de Relatório circunstanciado sobre o pedido de Aprovação do Projeto do Curso, por meio da Portaria CEE-GP 05, de 29/01/2025 (fls. 206).

O referido Relatório encontra-se registrado de fls. 207 a 231. Os autos retornaram à Assessoria Técnica em 01/04/2025 (fls. 237).

**1.2 APRECIÇÃO**

Com base na norma em epígrafe, nos documentos que instruem o processo e no Relatório dos Especialistas, passo à análise dos autos:

**Da Instituição de Ensino  
Fundação Municipal de Ensino de Piracicaba (FUMEP) fls. 35 a 36**

Criada em outubro de 1967 pelo prefeito Luciano Guidotti, a FUMEP foi instituída para manter a Escola de Engenharia de Piracicaba (EEP) e o Colégio Técnico Industrial de Piracicaba (COTIP). Em 1968, o Decreto Municipal nº 694 aprovou seu Estatuto e Regimento Interno, e em 1969 o Conselho Estadual de Educação autorizou o funcionamento da EEP, que iniciou atividades com o curso de Engenharia Civil.



Em 1970, a instituição passou a funcionar em prédio próprio com 2.885 m<sup>2</sup> de área construída em terreno de 24 hectares, sendo 3,5 destinados à preservação permanente, no bairro Areão, em Piracicaba. Atualmente ocupa cerca de 30 mil m<sup>2</sup>, distribuídos entre suas unidades: EEP - Escola de Engenharia de Piracicaba (desde 1969); PÓSEEP - Centro de Pós-Graduação, Lato Sensu (desde 2012); COTIP – Colégio Técnico Industrial de Piracicaba (desde 1967) e CEPP - Centro de Educação Profissionalizante de Piracicaba (desde 2007)

A FUMEP oferece 09 Cursos de Graduação, 11 Cursos de Pós-Graduação; Ensino Médio, 08 Cursos Técnicos e mais de 20 Cursos Profissionalizantes, além de assessoria a empresas nas áreas técnica, de negócios e socioeconômica. Sua infraestrutura conta com 47 salas de aula, 42 laboratórios, 11 anfiteatros, biblioteca, quadras esportivas, campo de futebol, restaurante, cantina e estacionamento para 1.200 veículos.

Em 2022, a FUMEP passou a integrar o Parque Tecnológico de Piracicaba, disponibilizando seu espaço físico para a criação do Núcleo de Apoio à Gestão da Inovação, o NAGI-HUB Piracicaba, destinado a oferecer serviços para ensaios laboratoriais, prototipação ágil, prova de conceito, manufatura básica, manufatura avançada, engenharia de processos, design de produtos, validação tecnológica, cursos de capacitação, programas de inovação aberta e apoio à pesquisa inovativa, além da oferta de novos espaços para incubação de empresas inovadoras, para atender ao desafio de acelerar a inovação em Piracicaba e Região Metropolitana.

#### **Escola de Engenharia de Piracicaba (EEP) fls. 36 a 37**

A **Escola de Engenharia de Piracicaba (EEP)** foi criada em 1967 pela Portaria 191 da Prefeitura de Piracicaba, com Estatutos aprovados pelo Decreto 694 do mesmo ano. Seu funcionamento foi autorizado pela Resolução CEE 02/1967 e pelo Ato 034/1969, sendo reconhecida pelo Parecer CEE 2038/1972 e pelo Decreto Federal 73.347/1973. Iniciou atividades em 1969 com o curso de **Engenharia Civil**.

Ao longo dos anos, ampliou sua oferta acadêmica com cursos em diversas áreas:

- **Engenharia:** Mecânica (1980), Ambiental (1997), Mecatrônica (2007), Produção (2014) e Computação (2017);
- **Ciências Sociais Aplicadas:** Administração (1997) e Ciências Contábeis (2019);
- **Ciências Exatas e da Terra:** Ciência da Computação (1988).

Integrante da **Fundação Municipal de Ensino de Piracicaba (FUMEP)**, a EEP atua no ensino, pesquisa, extensão e inovação, com programas de graduação e pós-graduação voltados à qualidade acadêmica e ao fortalecimento do diálogo com a comunidade.

Segundo os documentos institucionais, os objetivos da EEP são:

- I. O desenvolvimento e a promoção da cultura e da cidadania, por meio do ensino, da pesquisa, da extensão e da pós-graduação, visando o desenvolvimento da ciência, da tecnologia, da criação e difusão da cultura e, desse modo, desenvolvendo o entendimento do Homem e do meio em que vive;
- II. Promover a formação de pessoal apto ao exercício profissional, de acordo com os cursos que ministram ou venham a ministrar;
- III. Promover a integração e cooperação, em nível nacional e internacional, com órgãos públicos e privados.

#### **Infraestrutura**

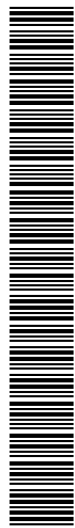
##### **Geral**

A **Escola de Engenharia de Piracicaba (EEP)** possui **9 blocos** com salas de aula e anfiteatros. No **Bloco 2** há uma sala de professores com dois ambientes equipados com bancadas, computadores e mesas para reuniões.

O campus conta com serviço de reprografia terceirizado, cantina e restaurante que funcionam em todos os períodos de aula, além de banheiros distribuídos pelos blocos e área de lazer com campo de futebol social, academia ao ar livre e quadra poliesportiva.

A instituição dispõe de estrutura voltada à **acessibilidade**, com a maioria dos blocos em nível térreo e rampas ou elevador nos blocos 8 e 9.

##### **Salas de Aula**



CEESP/PI/202600090



A **distribuição das salas de aula** da EEP é definida semestralmente pela **Secretaria Acadêmica**. As turmas de Engenharia Elétrica utilizam **salas menores** para disciplinas específicas e **salas maiores ou anfiteatros** para disciplinas comuns a outros cursos de Engenharia.

**Quadro 1. Salas de Aula e anfiteatros usados pela EEP**

Edificação	Quantidade de Salas	Capacidade Máxima
Bloco 1	2 anfiteatros 2 Laboratórios de Química	90 alunos cada 40 alunos cada
Bloco 2	5 salas	45 alunos cada
Bloco 3	3 anfiteatros	90 alunos cada
Bloco 4	2 Salas 2 salas	45 alunos cada 80 alunos cada
Bloco 5	6 salas	80 alunos cada
Bloco 6	6 salas	80 alunos cada
Bloco 7	2 salas 2 anfiteatros	80 alunos cada 120 alunos cada
Bloco 8	8 salas 4 anfiteatros	60 alunos cada 120 alunos cada
Bloco 9	9 Laboratórios de Informática 3 Laboratórios de Eletrônica 1 Laboratórios de Eletricidade 1 Laboratório de Robótica 1 Laboratório de Física/Metrologia 1 Lab. de Inf. Aberto ao Público	

#### Laboratórios Acadêmicos

O **Bloco 9**, inaugurado em 2013, concentra os principais laboratórios de tecnologia da EEP, com acesso por escada e elevador. A manutenção de equipamentos e instalações é realizada por equipes da FUMEP, com apoio de alunos-bolsistas, responsáveis por manutenção, instalação e atualização de softwares, além da preparação dos ambientes de aula. Nesse bloco também estão localizadas as salas das equipes de suporte técnico aos laboratórios.

A **Escola de Engenharia de Piracicaba (EEP)** mantém convênio acadêmico com a **Microsoft** para disponibilização de softwares a alunos e professores e incentiva o uso de **softwares livres**, promovendo maior flexibilidade no desenvolvimento de trabalhos fora da instituição. Os alunos também são orientados a compartilhar protótipos desenvolvidos em disciplinas com comunidades interessadas, quando possível.

No Bloco 9 estão localizados os laboratórios utilizados para aulas de eletricidade, eletrônica, automação, robótica industrial, além de um espaço específico para construção de protótipos, destinado a disciplinas de projetos e trabalhos de conclusão de curso, e laboratórios de física e metrologia. O bloco também abriga o Laboratório de Informática Aberto, com 20 computadores disponíveis para uso livre dos alunos em estudos e pesquisas.

Além desses laboratórios, ainda estão disponíveis demais laboratórios em blocos acadêmicos pelo campus. Pode-se citar os seguintes laboratórios que poderão ser utilizados pelo Curso:

- Laboratório de Manufatura – Processos de Fabricação Avançada (CNC)
- Laboratório de Materiais de Construção Mecânica
- Laboratório Automotivo e de Motores de Combustão Interna
- Laboratório de Mecânica dos Fluidos e Sistemas Fluido-Mecânico
- Laboratório de Pneumática e Hidráulica
- Laboratório de Metrologia e Controle de Qualidade
- Laboratórios de Processos de Fabricação – Fundição, Solda, Ajustagem e Usinagem
- Laboratório de Química

#### Biblioteca

A Biblioteca possui prédio próprio, com área total de **1.465 m<sup>2</sup>** após a expansão realizada em 2013. O espaço conta com área destinada ao acervo, sala com terminais de consulta, salas de estudo (individual e em grupo) e espaço permanente para exposição de trabalhos.

O acesso é livre, oferecendo ambiente confortável e com rede wireless e banheiros adaptados. O acervo físico possui 21.964 títulos e 28.361 exemplares, disponíveis para alunos, professores e funcionários da EEP, do COTIP e do CEPP, unidades mantidas pela FUMEP. A biblioteca também é aberta à comunidade, com atendimento de segunda a sexta-feira, das 7h30 às 22h30, realizado por equipe capacitada e bibliotecário.



Além do acervo físico, há mais de **18.000 títulos digitais**, acessíveis exclusivamente a alunos, professores e funcionários da FUMEP.

A Biblioteca Digital da FUMEP apresenta layout intuitivo e responsivo, acessível também em dispositivos móveis. A integração dos acervos físicos e digitais permite busca unificada e gerenciamento pelo sistema **PHL+**, que realiza rotinas de empréstimo, renovação, reserva e processamento técnico online. Oferece ainda os serviços de Empréstimo entre Bibliotecas (USP, UNICAMP e IPEF), COMUT, catalogação da produção científica e auxílio à normalização técnica de documentos.

Informa-se ao D. Relator que **maiores especificações da infraestrutura a ser utilizada pelo Curso podem ser verificadas de fls. 04 a 09.**

#### Corpo Docente

Conforme informado pela IES, os **docentes da Escola de Engenharia de Piracicaba – EEP** são admitidos sob o regime da CLT, em regime horista, por meio de concurso público, cujo edital é emitido pela Diretoria Executiva da FUMEP, publicado em jornal de grande circulação e disponibilizado na *homepage* da Instituição.

A seleção é conduzida por uma Comissão, responsável por avaliar os candidatos de acordo com os critérios estabelecidos no respectivo edital.

Em sendo autorizado o funcionamento do curso de **Engenharia Elétrica**, e conforme norma institucional, será estabelecido o processo de **atribuição de aulas** das disciplinas do novo curso da seguinte forma:

a) **Atribuição interna:** realizada por meio de edital da Diretoria Acadêmica da EEP, exigindo-se o atendimento ao perfil profissional necessário ao lecionamento da disciplina, título mínimo de mestre, avaliação didática e avaliação curricular.

b) **Atribuição externa:** realizada por concurso público, com edital emitido pela Diretoria Executiva da FUMEP, observando-se as mesmas exigências acima, aplicáveis às disciplinas que não contarem com candidatos aprovados no processo interno, incluindo avaliação de conhecimentos.

Ressalta-se que somente podem participar dos processos de atribuição interna e de concurso público candidatos que possuam, no mínimo, **título de mestre**.

Consta, de fls. 20 a 26, a relação de docentes disponíveis para o curso.

#### Número de funcionários administrativos disponíveis para o curso

Setor	Número de Funcionários
Secretaria Acadêmica	05
Laboratórios de Ensino	11
Coordenadoria de Cursos	01
Setor de Estágios	01
Sala dos Professores	02
Áudio Visual	01

#### Do Projeto Pedagógico do Curso

##### Concepção

O Curso de Engenharia Elétrica foi elaborado seguindo as características básicas adotadas nos demais cursos de engenharia da EEP, ou seja, um curso com realização presencial nos períodos diurno ou noturno. O ingresso é através de processo seletivo.

#### Características Gerais do Curso

Modalidade	Presencial
Quantidade de Vagas no Oferecimento	40 vagas diurno <sup>1</sup> e 80 noturno
Periodicidade de Oferecimento	Anual
Periodicidade Letiva	Semestral
Período de Realização	Diurno ou Noturno <sup>2</sup>
Carga Horária Total	3.790 horas
Quantidade de Disciplinas	76
Prazo de Integralização	5 anos (Min.) - 9 anos (Max.)



<sup>1</sup> São oferecidas matrículas para o turno Diurno do 1º ao 4º Semestre (inclusive). A partir do 5º semestre as turmas são unificadas em turno único, no período NOTURNO. <sup>2</sup> No período noturno (segunda-feira à sexta-feira) e aos sábados (manhã e tarde).

### Motivação

O curso de Engenharia Elétrica da Escola de Engenharia de Piracicaba deverá ter sua implantação e oferecimento de vagas para atender a região metropolitana de Piracicaba e região. O sucesso de sua implementação será resultado em parte da tradição de mais de 55 anos no ensino de Engenharia da EEP e também do atual momento de crescimento da tecnologia, em especial a elétrica. Isso impulsiona a modernização de empresas já instaladas e a criação de novas indústrias. A região de Piracicaba é responsável por uma importante parcela do desenvolvimento econômico nacional, onde podemos ressaltar as montadoras (Hyundai/Honda/GWM) e as indústrias automotivas/autopeças (Phinia/MaxionWeels) e também das tradicionais industriais montadoras de máquinas para construção (Caterpillar/C.N.H./John Deere).

A forte atuação dos profissionais da área concentra-se basicamente nas indústrias de transformação (mecânicas, siderúrgicas, químicas, petroquímicas, medicamentos, automobilística, alimentos, de tecnologia de informação, entre outras). Há, também, forte demanda do profissional de elétrica no planejamento e gestão de projetos e na instalação, manutenção, operação e supervisão de equipamentos como máquinas ferramentas e robôs industriais.

A demanda pela formação de profissionais em soluções de Engenharia Elétrica justifica a necessidade da existência do curso. Essa demanda envolve plantas industriais de grande porte (indústrias de processos), tais como: indústrias produtoras de insumos básicos, papel e celulose, química, petroquímica, sucroalcooleira, siderurgia e indústrias têxteis. Bem como a possibilidade de o egresso atuar como empreendedor, prestador de serviços ou consultor.

### Objetivos Gerais

A formação ofertada pela EEP busca a consolidação de habilidades para gerenciar, projetar, desenvolver, planejar, manter e implementar soluções que otimizem a utilização dos recursos energéticos. Ele atua no desenvolvimento e manutenção de equipamentos eletroeletrônicos, bem como em redes de comunicações e na criação de novas tecnologias.

O engenheiro eletricista deve estar alinhado com as necessidades e interesses da sociedade, propondo soluções que estejam em consonância com o atual estágio de desenvolvimento tecnológico e industrial. Ele enfrenta os desafios relacionados à utilização da energia elétrica nas diversas atividades industriais e no desenvolvimento regional e urbano de equipamentos, dispositivos e processos.

Além disso, o profissional formado em Engenharia Elétrica pela EEP deve sempre buscar alternativas sustentáveis, adotando tecnologias limpas, sistemas de gestão e políticas preservacionistas. Dessa forma, ele contribui para minimizar os impactos ambientais causados pela interação do homem com o meio ambiente, garantindo o uso racional e seguro da energia elétrica.

### Regimento Interno

Baseado no Regimento Interno da Escola de Engenharia de Piracicaba - EEP, as seguintes denominações foram usadas no Projeto Pedagógico do Curso para expor as cargas horárias de disciplinas e semestre letivos:

- **Aula** é a unidade usada pela Instituição para a coordenação das disciplinas do curso. Uma Aula tem duração de 45 minutos;
- Os **Créditos** de uma disciplina correspondem à quantidade de Aulas oferecidas semanalmente;
- Os **Semestres** têm duração de 20 semanas;
- Aulas Semestrais correspondem à totalização de Aulas oferecidas nas vinte semanas que compõem o semestre;

A carga horária semanal em Horas (60 minutos) de uma disciplina é calculada em Créditos \*0,75 e, para algumas disciplinas, inclui-se uma parte proporcional das Horas de Atividades Complementares.



A carga horária semestral em Horas (60 minutos) de uma disciplina é calculada em Créditos \*20\*0,75 e, para algumas disciplinas, inclui-se as Horas de Atividades Complementares e Atividades de Extensão.

### Perfil do Egresso

O Engenheiro Eletricista é um profissional de formação generalista, habilitado para trabalhar em organizações do setor industrial, predial e outros segmentos que requeiram soluções relacionadas ao uso correto da energia elétrica. As habilidades e competências do perfil do egresso devem permitir que tecnologias sejam combinadas para a solução de problemas ou a descoberta de novas demandas da sociedade.

O Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Elétrica da EEP contempla a caracterização do perfil do egresso orientadas pelas Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de graduação em Engenharia. O curso de Engenharia Elétrica da EEP irá conduzir o(a) discente no desenvolvimento e consolidação de habilidades e competências que lhe permitirão almejar as posições de trabalho desejadas, sendo para isto necessário:

- busca de uma participação efetiva do corpo discente no processo ensino/aprendizado. São disponibilizados recursos audiovisuais e infraestrutura necessária para os professores apresentarem aulas com estudos de casos reais de engenharia e projetos práticos;
- encadeamento lógico das disciplinas com uma grade coerente ao aprendizado;
- planejamento pedagógico de forma a aproximar as práticas de laboratórios e integrá-las com as aulas teóricas, além de incentivar o discente na descoberta e reconhecimento de conceitos (através, por exemplo, de projetos e pesquisas);
- adotar a prática de projetos em grupos, visando assegurar o trabalho em equipe;
- estimular o uso das modernas ferramentas computacionais;
- introduzir uma abordagem histórica dos conceitos e ideias, evidenciando a Engenharia como uma estrutura em permanente construção, evolução e aperfeiçoamento.

Na formação do perfil do egresso são consideradas iniciativas e/ou habilidades desejáveis ao discente:

- O pensamento crítico, criativo, competitivo e empreendedor;
- A consciência da importância de um aprendizado contínuo;
- A postura ética como cidadão e profissional;
- A consciência de responsabilidade no contexto amplo e individual.

Através do processo de ensino do Curso de Engenharia Elétrica da EEP, o egresso deverá estar apto para atender eficientemente a demanda de profissionais capazes e habilitados, face à rápida evolução tecnológica presente em todos os setores de engenharia.

**Mais detalhes** sobre as Competências Gerais e Específicas, Trajetórias Profissionais e Acompanhamento dos Egressos encontram-se de fls. 74 a 81.

### Estrutura Curricular

A estrutura curricular do curso será apresentada inicialmente em sua Matriz Curricular por semestre. A sua composição apresenta o nome da disciplina, a quantidade de créditos em aulas teóricas, a quantidade de créditos em aulas práticas, a quantidade de créditos em atividades extensionistas, no total de créditos e a carga horária (C.H.). Ao final, é apresentada a composição da carga horária total do curso.

Matriz

Sem.	Disciplina	Créd. Aulas Teóricas	Créd. Aulas Práticas	Créd. Extensão	Total Créd.	C.H. Aulas	C.H. Extensão	C.H. Total
1	1 – Fundamentos de Cálculo	4	0	0	4	60	0	60
	2 – Fundamentos de Física	4	0	0	4	60	0	60
	3 – Representação Gráfica	0	2	0	2	30	0	30
	4 – Química Fundamental	2	0	0	2	30	0	30
	5 – Laboratório de Química Fundamental	0	2	0	2	30	0	30
	6 – Informática	0	2	0	2	30	0	30
	7 – Introdução à Engenharia	2	0	0	2	30	0	30
	8 – Interpretação e Produção de Texto	2	0	0	2	30	0	30
	9 – Projeto Integrador Extensionista I	0	0	4	4	0	60	60



	<b>Total 1º Semestre</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>24</b>	<b>300</b>	<b>60</b>	<b>360</b>
2	10 - Cálculo I	4	0	0	4	60	0	60
	11 - Física I	4	0	0	4	60	0	60
	12 - Geometria Analítica e Álgebra Linear	4	0	0	4	60	0	60
	13 - Projeto Eletroeletrônico Auxiliado por Computador	0	4	0	4	60	0	60
	14 - Química Tecnológica	2	0	0	2	30	0	30
	15 - Engenharia e Meio Ambiente	2	0	0	2	30	0	30
	16 - Projeto Integrador Extensionista II	0	0	4	4	0	60	60
	<b>Total 2º Semestre</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>24</b>	<b>300</b>	<b>60</b>	<b>360</b>
3	17 - Cálculo II	4	0	0	4	60	0	60
	18 - Física II	4	0	0	4	60	0	60
	19 - Mecânica Geral	4	0	0	4	60	0	60
	20 - Probabilidade e Estatística	4	0	0	4	60	0	60
	21 - Laboratório de Física	0	2	0	2	30	0	30
	22 - Administração	2	0	0	2	30	0	30
	23 - Projeto Integrador Extensionista III	0	0	4	4	0	60	60
	<b>Total 3º Semestre</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>24</b>	<b>300</b>	<b>60</b>	<b>360</b>
4	24 - Cálculo III	2	0	0	2	30	0	30
	25 - Física III	4	0	0	4	60	0	60
	26 - Algoritmos e Lógica de Programação	2	2	0	4	60	0	60
	27 - Termodinâmica	4	0	0	4	60	0	60
	28 - Métodos Numéricos	0	2	0	2	30	0	30
	29 - Resistência dos Materiais	4	0	0	4	60	0	60
	30 - Projeto Integrador Extensionista IV	0	0	4	4	0	60	60
	<b>Total 4º Semestre</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>24</b>	<b>300</b>	<b>60</b>	<b>360</b>
5	31 - Sistemas Digitais I	2	2	0	4	60	0	60
	32 - Eletrônica I	2	2	0	4	60	0	60
	33 - Eletricidade Aplicada	4	0	0	4	60	0	60
	34 - Materiais para Engenharia Elétrica e Eletrônica	2	0	0	2	30	0	30
	35 - Medidas Elétricas e Eletrônicas	0	2	0	2	30	0	30
	36 - Tecnologia da Informação	0	2	0	2	30	0	30
	37 - Circuitos Elétricos I	2	0	0	2	30	0	30
	38 - Projeto de Sistemas Elétricos	0	0	4	4	0	60	60
	<b>Total 5º Semestre</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>24</b>	<b>300</b>	<b>60</b>	<b>360</b>
6	39 - Sistemas Digitais II	2	2	0	4	60	0	60
	40 - Instalações Elétricas	0	2	0	2	30	0	30
	41 - Eletrônica II	2	2	0	4	60	0	60
	42 - Fenômenos de Transporte	4	0	0	4	60	0	60
	43 - Conversão de Energia	2	0	0	2	30	0	30
	44 - Circuitos Elétricos II	2	2	0	4	60	0	60
	45 - Projeto de Sistemas Eletrônicos	0	0	4	4	0	60	60
	<b>Total 6º Semestre</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>24</b>	<b>300</b>	<b>60</b>	<b>360</b>
7	46 - Sinais e Sistemas	2	2	0	4	60	0	60
	47 - Comandos e Motores Elétricos	2	2	0	4	60	0	60
	48 - Sistemas de Geração de Energias Renováveis	2	2	0	4	60	0	60
	49 - Engenharia Econômica e Controladoria	2	0	0	2	30	0	30
	50 - Modelagem e Simulação de Sistemas	0	2	0	2	30	0	30
	51 - Eletrônica de Potência	2	2	0	4	60	0	60
	52 - Microcontroladores	2	2	0	4	60	0	60
	<b>Total 7º Semestre</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>360</b>	<b>0</b>	<b>360</b>
8	53 - Sistemas de Controle	2	2	0	4	60	0	60
	54 - Sistema de Controle Digital	0	2	0	2	30	0	30
	55 - Redes Industriais	2	0	0	2	30	0	30
	56 - Sensores, Atuadores e Instrumentação	2	2	0	4	60	0	60
	57 - Automação Industrial	2	2	0	4	60	0	60
	58 - Informática Industrial	2	2	0	4	60	0	60
	59 - Projeto de Sistemas Microcontrolados	0	0	4	4	0	60	60
	<b>Total 8º Semestre</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>24</b>	<b>300</b>	<b>60</b>	<b>360</b>
9	60 - Inteligência Artificial para Engenharia	2	2	0	4	60	0	60
	61 - Sistemas de Comunicação	2	2	0	4	60	0	60
	62 - Instalações Industriais, Ergonomia e Segurança do Trabalho	2	0	0	2	30	0	30
	63 - Qualidade da Energia Elétrica	2	0	0	2	30	0	30
	64 - Inovação e Empreendedorismo	2	0	0	2	30	0	30
	65 - Manutenção Elétrica	2	0	0	2	30	0	30
	66 - Metodologia Científica e Tecnológica	2	0	0	2	30	0	30
	67 - Estágio Supervisionado	2	0	0	2	30	0	30
	68 - Tópicos Especiais em Engenharia I	4	0	0	4	60	0	60
	<b>Total 9º Semestre</b>	<b>20</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>360</b>	<b>0</b>	<b>360</b>
10	69 - Proteção de Sistemas Elétricos	2	0	0	2	30	0	30
	70 - Processamento Digital de Sinais	2	2	0	4	60	0	60
	71 - Comunicação de Voz e Dados	2	0	0	2	30	0	30



72 – Legislação e Ética Profissional	2	0	0	2	30	0	30
73 – Regulamentação e Mercado de Energia Elétrica	2	0	0	2	30	0	30
74 – Sistemas de Distribuição de Energia Elétrica	2	2	0	4	60	0	60
75 – Trabalho de Conclusão de Curso	2	2	0	4	60	0	60
76 – Tópicos Especiais em Engenharia II	4	0	0	4	60	0	60
<b>Total 10º Semestre</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>360</b>	<b>0</b>	<b>360</b>
<b>SUBTOTAL (Horas)</b>						<b>420</b>	<b>3.600</b>
<b>Atividades Complementares (Horas)</b>							<b>30</b>
<b>Estágio Supervisionado Externo (Horas)</b>							<b>160</b>
<b>TOTAL (Horas)</b>							<b>3790</b>
<b>Atividades de Extensão (Horas) - Mínimo de 10% da Carga Horária Total</b>						<b>11%</b>	<b>420</b>

#### Resumo da Carga Horária do Curso

	CH
<b>Disciplinas</b>	<b>3600 horas</b>
Atividades complementares (Horas)	<b>30 horas</b>
Estágio Supervisionado (externo) - obrigatório (Horas)	<b>160 horas</b>
<b>TOTAL GERAL DA CARGA HORÁRIA DO CURSO (Horas)</b>	<b>3790 horas</b>
<b>Atividades de Extensão</b>	<b>420 horas</b>

A Instituição de Ensino Superior declara que o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) está em conformidade com as seguintes resoluções, entre outras, do Conselho Nacional de Educação: (fls. 64, 84 a 85)

- Resolução CNE/CES 2/2007, que dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial;
- Resolução CNE/CES 3/2007, sobre o conceito de hora-aula;
- Resolução CNE/CES 7/2018, que estabelece Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação PNE 2014 – 2024;
- Resolução CNE/CES 2/2019, alterada pela Resolução CNE/CES 1/2021, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia.

#### Do Estágio Supervisionado

O Estágio Supervisionado, componente obrigatório da grade curricular, requer do(a) discente significativa dedicação, pois as atividades desenvolvidas junto às organizações devem apresentar desafios compatíveis com o perfil de formação proposto.

A carga horária total é de 160 horas, a serem cumpridas em organização previamente informada e reconhecida pela EEP. O(a) discente deve elaborar e submeter ao docente responsável um **Plano de Estágio**, contendo a descrição das atividades a serem realizadas e a concordância do supervisor da empresa.

Após a conclusão, o(a) discente deverá apresentar um **Relatório Final**, com a descrição das atividades executadas, as impressões sobre a experiência e o parecer do supervisor. Ambos os documentos integram o processo avaliativo final da disciplina.

Com o objetivo de apoiar o discente na busca por oportunidades de estágio, a EEP disponibiliza o sistema ConectEEP, por meio do qual empresas conveniadas podem cadastrar vagas e perfis desejados. Os estudantes têm acesso à plataforma para consultar as oportunidades disponíveis e podem se matricular na disciplina Estágio Supervisionado a partir do 5º semestre do curso.

O estágio deve estar em conformidade com a Lei 11.788/2008, o Parecer CEE 149/2011 e a Resolução CNE/CES 02/2019, constituindo etapa integrante da formação nos cursos de graduação em Engenharia.



### **Das Atividades Complementares**

Para o computo da grade, são necessárias 30 horas de atividades complementares, sendo compostas conforme os grupos apresentados abaixo:

**Grupo A** – atividades esportivas, artísticas, culturais, sociais e humanísticas, tais como: campeonatos, coral, grupos de teatro, grupos de dança, grupos de música, representação acadêmica ou não, atividade de voluntariado, campanhas beneficentes, cursos a distância etc.

**Grupo B** – atividades técnico-científicas relacionadas à área de conhecimento do curso, como, por exemplo: projetos, palestras, seminários, visitas técnicas, congressos, cursos extracurriculares, estágio voluntário, monitoria, jornadas acadêmicas, workshops, entre outros do gênero.

**Grupo C** – atividades relacionadas a programas e projetos de pesquisa, tais como: iniciação científica, grupos de estudo, produção intelectual e técnico-científica, publicações em anais, revistas e jornais etc.

Somente serão consideradas válidas as atividades realizadas na área do curso ou em áreas afins. O aluno que não cumprir a carga horária prevista no Projeto Pedagógico não fará jus ao diploma ou certificado de conclusão do curso. A integralização das Atividades Complementares no curso de Engenharia Elétrica deverá ocorrer durante o período em que o aluno estiver regularmente matriculado, excetuando-se os períodos de trancamento, e observando, preferencialmente, a proposta estabelecida pelo Curso.

### **Do Trabalho de Conclusão de Curso – TCC**

O **Projeto Final de Curso ou Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)** é componente obrigatório da grade curricular, conforme estabelecem as Diretrizes Curriculares Nacionais de Engenharia. Trata-se de uma atividade acadêmica voltada à sistematização do conhecimento sobre tema pertinente ao curso de graduação, na qual o discente deverá desenvolver o trabalho individualmente ou em grupo de até três participantes.

O trabalho será desenvolvido sob orientação de um docente e deve conter, no mínimo, os seguintes elementos: Capa, Introdução, Objetivos, Justificativa, Referencial Teórico (Revisão Bibliográfica), Desenvolvimento/Materiais e Métodos, Apresentação e Análise de Resultados, Conclusão e Referências Bibliográficas.

É pré-requisito para a matrícula na disciplina de *Acompanhamento e Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso* estar o aluno enquadrado no 10º semestre do curso e aprovado na disciplina Metodologia Científica e Tecnológica (9º semestre).

### **Disciplinas Integradoras de Conhecimento**

Na concepção do projeto pedagógico, considerou-se a importância de incluir na matriz curricular disciplinas que coloquem o(a) discente em contato com problemas e desafios reais, favorecendo o desenvolvimento de soluções integradas com base nos conhecimentos adquiridos ao longo do curso. O acúmulo desses saberes é gradual, e espera-se que o(a) estudante enfrente situações de complexidade crescente à medida que progride nos períodos letivos.

Nesse contexto, foram distribuídas quatro disciplinas ao longo dos quatro primeiros anos do curso, cada uma com 4 créditos (60 horas). Essas disciplinas são utilizadas pelo docente para orientação e supervisão dos trabalhos em grupo, podendo ainda ser computadas como atividades de extensão, correspondentes ao tempo de dedicação dos(as) discentes aos projetos extensionistas.

### **Disciplinas Optativas**

Embora o curso possua em sua matriz curricular diversas disciplinas que abrangem as áreas de conhecimento necessárias à formação do aluno, é importante que o discente tenha a oportunidade de ampliar sua formação por meio de disciplinas optativas, que possibilitem o aprofundamento em temas específicos.

No âmbito da Escola de Engenharia de Piracicaba, são eventualmente oferecidas, conforme demanda e viabilidade, disciplinas optativas nas quais o aluno pode se matricular, desde que haja vagas disponíveis e compatibilidade de horários.

Constam, entre as possibilidades de componentes optativos, as Disciplinas Profissionalizantes dos cursos de:



- Engenharia Mecânica;
  - Engenharia de Produção;
  - Engenharia de Computação;
  - Engenharia Mecatrônica;
  - Engenharia Civil;
  - Ciência da Computação;
  - Administração;
  - Ciências Contábeis;
- bem como a disciplina Libras e outras optativas ofertadas pela Instituição.

#### Disciplinas na Modalidade Remota Síncrona

Na realização das aulas remotas síncronas, usa-se ambiente com características de interatividade para práticas pedagógicas. Desde 2019 a FUMEP/EEP dispõe e utiliza a plataforma Microsoft 365 e especificamente o ambiente MS/Teams atende às demandas da instituição.

As disciplinas que poderão ser realizadas nesta modalidade estão entre aquelas envolvendo orientações de projetos, trabalhos ou com conteúdo teórico.

O quadro abaixo apresenta as disciplinas que poderão ser oferecidas no **modelo de ensino remoto síncrono**.

Disciplinas	TOTAL	C.H
Projeto Integrador Extensionista I	4	60
Projeto Integrador Extensionista II	4	60
Projeto Integrador Extensionista III	4	60
Projeto Integrador Extensionista IV	4	60
Projeto de Sistemas Elétricos	4	60
Projeto de Sistemas Eletrônicos	4	60
Projeto de Sistemas Microcontrolados	4	60
Engenharia Econômica e Controladoria	2	30
Modelagem e Simulação de Sistemas	2	30
Inteligência Artificial para Engenharia	4	60
Legislação e Ética Profissional	2	30
Estágio Supervisionado	2	30
Tópicos Especiais em Engenharia I	4	60
Tópicos Especiais em Engenharia II	4	60
<b>Total de 720 horas.</b>		
<b>Até 20% da carga horária poderá ser ministrada de forma remota síncrona.</b>		

A lista de disciplinas envolvidas nesta modalidade poderá ser revista pelos conselhos acadêmicos da EEP, mas a porcentagem de carga horária deverá ser mantida, conforme apresentado no PPC.

#### Da Curricularização da Extensão

##### Formatos de desenvolvimento das Atividades de Extensão do Curso de Engenharia Elétrica

As atividades de extensão curriculares devem ter um papel importante na consolidação do aprendizado. Segundo o artigo 8º da Resolução CNE-CES nº 7/2018:

*“As atividades extensionistas, segundo sua caracterização nos projetos políticos pedagógicos dos cursos, se inserem nas seguintes modalidades: I - programas; II - projetos; III - cursos e oficinas; IV - eventos; V - prestação de serviços.*

*Parágrafo único. As modalidades, previstas no artigo acima, incluem, além dos programas institucionais, eventualmente também as de natureza governamental, que atendam a políticas municipais, estaduais, distrital e nacional.”*

Segundo Art. 10 do “Regulamento Relativo às Atividades Extensionistas”: “As modalidades de atividades de extensão nas áreas de conhecimento de cada curso encontram-se descritas no quadro a seguir:

Tipo	Modalidades	Atividades Consideradas
1	Projetos e Programas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atividades de caráter educativo, social, científico ou tecnológico.</li> <li>• O discente ter participação concluída e aprovada em equipe de projetos tendo colaboração de pessoas da comunidade externa.</li> <li>• O discente ter participação concluída e aprovada em equipe de projetos visando atender à comunidade externa.</li> </ul>
2	Cursos e Oficinas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ação pedagógica de caráter teórico ou prático, presencial ou remoto síncrono.</li> <li>• O discente ter ministrado cursos e oficinas a pessoas da EEP e à comunidade externa.</li> </ul>
3	Eventos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O discente ter apresentado conteúdo em eventos (congressos, seminários, mesas redondas, simpósios, encontros, jornadas, workshops) com participação de pessoas da comunidade externa.</li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>•O discente ter participação concluída em organização de eventos (congressos, seminários, mesas redondas, simpósios, encontros, jornadas, workshops) com participação de pessoas da comunidade externa.</li> <li>•O discente ter participação concluída em competições com componente tecnológico que tenham a participação de pessoas da comunidade externa.</li> </ul>
4	<b>Prestação de Serviços</b>	•O discente ter participação concluída em serviços de relevância social.”

Assim as atividades são voltadas ao corpo discente e docente e com a participação da comunidade não acadêmica. A seguir, são apresentados alguns exemplos utilizados para estas atividades:

#### **Projetos e Programas:**

Consistem em realizar o trabalho em equipe entre os alunos para o desenvolvimento de uma solução que envolve os conceitos relacionados à Engenharia, integrando a comunidade externa.

Os projetos podem ser desenvolvidos em disciplinas durante o curso e envolver soluções para o setor privado ou público.

Os trabalhos podem ser apresentados em congressos, bem como desenvolvidos com o objetivo de participação em competições.

#### **Cursos e Oficinas:**

Consistem em atividades teóricas ou de laboratório em que profissionais do mercado, docentes ou discentes (com supervisão de docente responsável) ministram cursos e oficinas.

Exemplos destas atividades são: impressão 3D, confecção e projeto de placas de circuito impresso, segurança, programação de microcontroladores, soluções em comandos elétricos, aplicações de sistemas de controle, automação industrial e/ou residencial, segurança industrial e predial.

#### **Eventos:**

Ao longo dos semestres letivos são realizadas palestras, nas quais profissionais da região, alunos ou ex-alunos são convidados a expor seus conhecimentos sobre determinados assuntos.

A EEP promove anualmente as **Semanas dos Cursos**, que têm por objetivo promover a integração entre os alunos dos diversos cursos da Instituição, por meio de jogos esportivos e outras competições, cursos extracurriculares de interesse técnico e profissional, palestras e debates sobre temas de relevância técnica, científica, cultural e profissional.

As palestras e minicursos têm por finalidade apresentar ferramentas inovadoras aplicadas à engenharia e à tecnologia, apontando novos caminhos para o planejamento e o desenvolvimento de projetos.

Também são realizadas **visitas técnicas** em empresas da cidade e região. As atividades são desenvolvidas, organizadas e apresentadas com a participação ativa dos discentes.

A participação da **comunidade externa** ocorre por meio de palestras e minicursos, seja na apresentação de conteúdos, seja na condição de ouvintes.

Alguns eventos são desenvolvidos em forma de competições. Entre estas atividades estão:

- **Competição Pontes de Macarrão:**

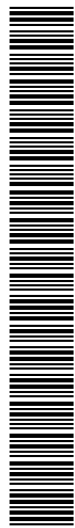
Trata-se de uma competição realizada anualmente na Instituição, envolvendo os alunos dos cursos de Engenharia da IES, com o propósito de promover o trabalho em equipe e explorar conceitos básicos do núcleo essencial da Engenharia.

A tarefa proposta consiste na construção e teste de carga de uma ponte treliçada, utilizando macarrão do tipo espaguete e cola, conforme especificações do regulamento do concurso. A ponte deve ser capaz de vencer um vão livre de 100 cm, com peso máximo de 750 g.

São objetivos do concurso:

a) aplicar conhecimentos básicos de Estática e Resistência dos Materiais para resolver problemas de Engenharia;

b) projetar sistemas estruturais simples;



c) colocar em prática os conteúdos estudados em sala de aula; e

d) estimular a criatividade e a aceitação de novos desafios, explorando o trabalho em equipe e a competitividade.

A competição ocorre nas dependências da IES, e sua apresentação é amplamente divulgada à comunidade externa, que também pode participar do evento.

• **Competição Engenharia na Prática:**

Consiste na confecção de veículos autôpropelidos para deslocamento horizontal (no solo), utilizando materiais sustentáveis, com o objetivo de atingir maiores distâncias e velocidades.

A atividade envolve a aplicação de conceitos de Fundamentos de Física e Fundamentos de Cálculo, bem como representação gráfica, trabalho em equipe e integração com a comunidade, especialmente com alunos do ensino médio.

• **Competição de Aerobarcos:**

Consiste na confecção de minibarcos desenvolvidos pelos alunos e controlados por controle remoto (RF), utilizando material reciclável e eletrônica embarcada. O uso de microcontroladores para o controle de servomotores e motores de corrente contínua exemplifica a aplicação prática dos conhecimentos de engenharia, robótica e tecnologia.

A competição ocorre em local público, com apresentação dos protótipos à comunidade externa.

• **Competição Gravity Car:**

Tem como objetivo estimular o desenvolvimento de um veículo sem motor, movido pela força da gravidade, em uma corrida contra o tempo. As equipes são avaliadas em diversas áreas, como projeto, estética, ergonomia, dirigibilidade e velocidade.

A competição é realizada em dois dias: o primeiro é destinado à avaliação do projeto, estética, ergonomia e sistema de freio; o segundo dia contempla as classificações por tempo de descida e a corrida final.

A participação é aberta ao público em geral, promovendo a integração com alunos do ensino médio e de outras instituições de ensino superior.

**Prestação de Serviço:**

Consiste em soluções voltadas ao setor público ou privado, com a participação de discentes em **projetos direcionados à comunidade externa**, que contribuam efetivamente para a sociedade e sejam **orientados e supervisionados por um docente responsável**.

Essa atividade deve apresentar soluções que envolvam conteúdos desenvolvidos no Curso.

**Carga Horária da Matriz Curricular dedicada às Atividades de Extensão do Curso** fls. 182 a 184

O PPC estabelece que os discentes devem cumprir, 420 horas (11% da carga total) em atividades extensionistas por meio de disciplinas ou atividades extensionistas, conforme matriz curricular. A curricularização da extensão se dá de forma integrada à matriz curricular. Assim, essa carga horária poderá ser cumprida através das disciplinas:

Disciplina	Semestre	Carga Horária (h)	Modalidades	Descrição da Atividade Extensionista
Projeto Integrador Extensionista I	1º Semestre	60h	Modalidade 1 (Projetos e Programas) ou Modalidade 3 (Eventos)	Atividade realizada em grupos de alunos (Projeto ou Programa), com o objetivo de desenvolver e divulgar conhecimento integrador para a comunidade, em especial para alunos do ensino médio, através de eventos ou competições, a exemplo das competições Pontes de Macarrão e Engenharia na Prática. Atividade de desenvolvimento de projeto integrador referente aos conteúdos abordados no curso concomitante (Fundamentos de Física, Fundamentos de Cálculo e Representação Gráfica).
Projeto Integrador Extensionista II	2º Semestre	60h	Modalidade 1 (Projetos e Programas) ou	Atividade realizada em grupos de alunos (Projeto ou Programa), com o objetivo de desenvolver e divulgar conhecimento integrador para a comunidade, em especial para alunos do ensino médio,



			Modalidade 3 (Eventos)	através de eventos ou competições, a exemplo das competições Aerobarco e Gravity Car. Atividade de desenvolvimento de projeto integrador referente aos conteúdos abordados no curso até o momento (Física I, Cálculo I, Representação Gráfica e Desenho Eletroeletrônico Auxiliado por Computador).
Projeto Integrador Extensionista III	3º Semestre	60h	Modalidade 1 (Projetos e Programas) ou Modalidade 3 (Eventos)	Atividade realizada em grupos de alunos (Projeto ou Programa), com o objetivo de desenvolver e divulgar conhecimento integrador para a comunidade, em especial para alunos do ensino médio, através de eventos ou competições, a exemplo da competição de Aerobarcos ou competições robóticas.
Projeto Integrador Extensionista IV	4º Semestre	60h	Modalidade 2 (Cursos e Oficinas) ou Modalidade 3 (Eventos)	Atividade realizada em grupos de alunos, com o objetivo de divulgar conteúdos inovadores aos discentes e à comunidade externa. Os alunos serão membros ativos na organização da ENGTEC (Semana de Engenharia e Tecnologia), bem como na realização de palestras, minicursos e oficinas voltadas à comunidade.
Projeto de Sistemas Elétricos	5º Semestre	60h	Modalidade 1 (Projetos e Programas) ou Modalidade 4 (Prestação de Serviços)	Projetos em que os alunos trabalhem em equipes e realizem o levantamento de demandas da comunidade externa. A proposta de solução deve envolver conceitos de Projetos de Instalações Elétricas Prediais ou Industriais (Diagrama Unifilar e/ou Multifilar), orçamento e cronograma.
Projeto de Sistemas Eletrônicos	6º Semestre	60h	Modalidade 1 (Projetos e Programas) ou Modalidade 4 (Prestação de Serviços)	Projetos em que os alunos trabalhem em equipes e realizem o levantamento de demandas da comunidade externa. A proposta de solução deve envolver conceitos de eletrônica analógica e/ou digital e confecção de placa de circuito impresso.
Projeto de Sistemas Microcontrolados	8º Semestre	60h	Modalidade 1 (Projetos e Programas) ou Modalidade 4 (Prestação de Serviços)	Projetos em que os alunos trabalhem em equipes e realizem o levantamento de demandas da comunidade externa. A proposta de solução deve envolver Eletrônica, Microcontroladores e/ou soluções com plataformas de desenvolvimento (exemplo: Arduino, Raspberry, ESP32 etc.).
<b>Total de Carga Horária Extensionista</b>	—	<b>420h</b>	—	Corresponde a <b>11% da carga horária total</b> do curso, integrada à matriz curricular.

#### Avaliação e Autoavaliação das Atividades de Extensão

A avaliação em disciplinas será realizada pelo docente responsável, que conduzirá o processo avaliativo de acordo com a proposta da disciplina.

Os aspectos a serem avaliados são:

- a) presença/participação;
- b) conteúdo;
- c) organização;
- d) documentação.

A avaliação das atividades extensionistas será realizada por meio da documentação entregue pelo discente ao docente responsável, conforme o Art. 12 do 'Regulamento das Atividades Extensionistas': "O documento comprobatório apresentado pelo discente ao responsável pela atividade extensionista deve constar: (a) nome completo do(s) discente(s); (b) data ou período da atividade; (c) modalidade da atividade; (d) descrição da(s) atividade(s); (e) carga horária tomada pela atividade; (f) perfil do público envolvido; (g) identificação da organização responsável; e (h) assinatura manual ou digital do responsável pela organização.

A atividade será considerada **Aprovada** ou **Reprovada**. Em caso de aprovação, serão computadas as respectivas horas referentes à atividade no histórico escolar do estudante.

Sobre a autoavaliação interna das atividades extensionistas, segundo o Art. 11 do "Regulamento Relativo às Atividades Extensionistas":

*"As modalidades poderão ser revisadas em decorrência de casos não contemplados e que possam auxiliar na formação dos discentes.*

**Parágrafo único** – Os critérios para o processo autoavaliativo interno, a ser realizado pelo docente responsável em concordância com o Conselho do Curso, acerca das atividades de extensão a serem realizadas pelos alunos, são:



I – identificação da pertinência das atividades de extensão na creditação curricular;

II – contribuição das atividades de extensão para o cumprimento dos objetivos do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e dos Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPCs).”

Desta forma, o **Conselho de Curso avalia e revisa periodicamente** as atividades de extensão realizadas, considerando os temas atuais, a contribuição na formação dos discentes e o impacto das ações junto à comunidade externa.

No ementário apresentado pela IES é possível verificar informações acadêmicas, objetivos, bibliografias básicas e complementares das atividades extensionistas transcritas a seguir: (Fls. 101, 108, 115, 122, 130, 137 e 151)

09	PROJETO INTEGRADOR EXTENSIVOSISTA I	
<b>Semestre Recomendado:</b>	1º. Semestre	
<b>Quantidade de Créditos:</b>	4	
<b>Objetivos:</b>	1. Capacitar o(a) discente no desenvolvimento de um projeto individual ou em equipe que envolva soluções de Engenharia de um problema proposto.	
<b>Ementa:</b>	Promover trabalho em equipe. Evidenciar a interdisciplinaridade no curso. Promover processo de mensuração, identificação de pontos de melhoria e proposta de melhorias baseado em metodologias de Engenharia. Aplicação das ferramentas de engenharia mais adequadas em cenários reais em questão/análise. Supervisão de Professor de áreas alinhadas aos temas abordados. Projeto pode ser elaborado com equipe mista de outros cursos e/ou semestres diferentes.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Relativa ao projeto do(a) discente.</li> </ul>	
<b>Bibliografia Complementar:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Relativa ao projeto do(a) discente.</li> </ul>	
<b>Carga Horária –CH:</b>	<b>Semestral:</b> 60 horas	<b>Semanal:</b> 3 horas
<b>Distribuição da CH:</b>	<b>Teoria:</b> -	<b>Prática:</b> - <b>Extensão:</b> 60 horas
<b>Atividades Complementares</b>	30 horas	
<b>Infraestrutura:</b>	Sala de Aula. Laboratórios.	
<b>Recursos Tecnológicos:</b>	Recursos de desenvolvimento disponíveis nos laboratórios.	
<b>Disciplinas Relacionadas:</b>	Disciplinas realizadas no semestre corrente e nos semestres anteriores.	
<b>Avaliações Recomendadas:</b>	Relatórios Parciais e Final. Análises das etapas de desenvolvimento do projeto.	
<b>Observação:</b>	-	

16	PROJETO INTEGRADOR EXTENSIVOSISTA II	
	2º. Semestre	
	4	
<b>Semestre Recomendado:</b>	2. Capacitar o(a) discente no desenvolvimento de um projeto individual ou em equipe que envolva soluções de Engenharia de um problema proposto.	
<b>Quantidade de Créditos:</b>	Promover trabalho em equipe. Evidenciar a interdisciplinaridade entre os conteúdos vistos até o momento no curso. Promover processo de mensuração, identificação de pontos de melhoria e proposta de melhorias baseado em metodologias de Engenharia. Aplicação das ferramentas de engenharia mais adequadas em cenários reais em questão/análise. Supervisão de Professor de áreas alinhadas aos temas abordados. Projeto pode ser elaborado com equipe mista de outros cursos e/ou semestres diferentes.	
<b>Objetivos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Relativa ao projeto do(a) discente.</li> </ul>	
<b>Ementa:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Relativa ao projeto do(a) discente.</li> </ul>	
<b>Bibliografia Básica:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Relativa ao projeto do(a) discente.</li> </ul>	
<b>Bibliografia Complementar:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Relativa ao projeto do(a) discente.</li> </ul>	
<b>Carga Horária –CH:</b>	<b>Semestral:</b> 60 horas	<b>Semanal:</b> 3 horas
<b>Distribuição da CH:</b>	<b>Teoria:</b> -	<b>Prática:</b> - <b>Extensão:</b> 60 horas
<b>Atividades Complementares</b>	30 horas	
<b>Infraestrutura:</b>	Sala de Aula. Laboratórios.	
<b>Recursos Tecnológicos:</b>	Recursos de desenvolvimento disponíveis nos laboratórios.	
<b>Disciplinas Relacionadas:</b>	Disciplinas realizadas no semestre corrente e nos semestres anteriores.	
<b>Avaliações Recomendadas:</b>	Relatórios Parciais e Final. Análises das etapas de desenvolvimento do projeto.	
<b>Observação:</b>	O(A) discente deverá utilizar os conhecimentos adquiridos.	

23	PROJETO INTEGRADOR EXTENSIVOSISTA III	
<b>Semestre Recomendado:</b>	3º. Semestre	
<b>Quantidade de Créditos:</b>	4	
<b>Objetivos:</b>	Capacitar o(a) discente no desenvolvimento de um projeto individual ou em equipe que envolva soluções de Engenharia de um problema proposto.	
<b>Ementa:</b>	Promover trabalho em equipe. Evidenciar a interdisciplinaridade entre os conteúdos vistos até o momento no curso. Promover processo de mensuração, identificação de pontos de melhoria e proposta de melhorias baseado em metodologias de Engenharia. Aplicação das ferramentas de engenharia mais adequadas em cenários reais em questão/análise. Supervisão de Professor de áreas alinhadas aos temas abordados. Projeto pode ser elaborado com equipe mista de outros cursos e/ou semestres diferentes.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Relativa ao projeto do(a) discente.</li> </ul>	
<b>Bibliografia Complementar:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Relativa ao projeto do(a) discente.</li> </ul>	
<b>Carga Horária –CH:</b>	<b>Semestral:</b> 60 horas	<b>Semanal:</b> 3 horas
<b>Distribuição da CH:</b>	<b>Teoria:</b> -	<b>Prática:</b> - <b>Extensão:</b> 60 horas
<b>Atividades Complementares</b>	30 horas	
<b>Infraestrutura:</b>	Sala de Aula. Laboratórios.	
<b>Recursos Tecnológicos:</b>	Recursos de desenvolvimento disponíveis nos laboratórios.	
<b>Disciplinas Relacionadas:</b>	Disciplinas realizadas no semestre corrente e nos semestres anteriores.	
<b>Avaliações Recomendadas:</b>	Relatórios Parciais e Final. Análises das etapas de desenvolvimento do projeto.	
<b>Observação:</b>	O(A) discente deverá utilizar os conhecimentos adquiridos.	



<b>Observação:</b>	Sala de Aula. Laboratórios. Recursos de desenvolvimento disponíveis nos laboratórios. Disciplinas realizadas no semestre corrente e nos semestres anteriores. Relatórios Parciais e Final. Análises das etapas de desenvolvimento do projeto. O(A) discente deverá utilizar os conhecimentos adquiridos.
<b>30</b>	<b>PROJETO INTEGRADOR EXTENSIOSISTA IV</b>
<b>Semestre Recomendado:</b> <b>Quantidade de Créditos:</b> <b>Objetivos:</b> <b>Ementa:</b> <b>Bibliografia Básica:</b> <b>Bibliografia Complementar:</b> <b>Carga Horária –CH:</b> <b>Distribuição da CH:</b> <b>Infraestrutura:</b> <b>Recursos Tecnológicos:</b> <b>Disciplinas Relacionadas:</b> <b>Avaliações Recomendadas:</b> <b>Observação:</b>	4º. Semestre
	4
	Capacitar o(a) discente no desenvolvimento de um projeto individual ou em equipe que envolva soluções de Engenharia de um problema proposto.
	Promover trabalho em equipe. Evidenciar a interdisciplinaridade entre os conteúdos vistos até o momento no curso. Promover processo de mensuração, identificação de pontos de melhoria e proposta de melhorias baseado em metodologias de Engenharia. Aplicação das ferramentas de engenharia mais adequadas em cenários reais em questão/análise. Supervisão de Professor de áreas alinhadas aos temas abordados. Projeto pode ser elaborado com equipe mista de outros cursos e/ou semestres diferentes.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Relativa ao projeto do(a) discente.</i></li> <li>• <i>Relativa ao projeto do(a) discente.</i></li> </ul>
	<b>Semestral:</b> 60 horas <b>Semanal:</b> 3 horas
	<b>Teoria:</b> - <b>Prática:</b> - <b>Extensão:</b> 60 horas
	Sala de Aula. Laboratórios.
	Recursos de desenvolvimento disponíveis nos laboratórios.
	Disciplinas realizadas no semestre corrente e nos semestres anteriores. Relatórios Parciais e Final. Análises das etapas de desenvolvimento do projeto. O(A) discente deverá utilizar os conhecimentos adquiridos.
<b>38</b>	<b>PROJETO DE SISTEMAS ELÉTRICOS</b>
<b>Semestre Recomendado:</b> <b>Quantidade de Créditos:</b> <b>Objetivos:</b> <b>Ementa:</b> <b>Bibliografia Básica:</b> <b>Bibliografia Complementar:</b> <b>Carga Horária –CH:</b> <b>Distribuição da CH:</b> <b>Infraestrutura:</b> <b>Recursos Tecnológicos:</b> <b>Disciplinas Relacionadas:</b> <b>Avaliações Recomendadas:</b> <b>Observação:</b>	5º. Semestre
	4
	Capacitar o(a) discente no desenvolvimento de um projeto individual ou em equipe que envolva Sistemas Elétricos Prediais e/ou Industriais (Diagrama Unifilar e/ou Multifilar).
	Aspectos de um Projeto. Ciclo de vida de um projeto. Gerenciamento de um projeto. A influência do ambiente no projeto. Análise de Valores. Orçamento. Desenho Universal. Utilização de dispositivos e componentes Elétricos. Cálculo de Potência. Aterramento.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LIMA FILHO, Domingos Leite. <b>Projetos de instalações elétricas prediais</b>. 12. ed. São Paulo: Érica, 2011.</li> <li>• CAVALIN, Geraldo; CERVELIN, Severino. <b>Instalações elétricas prediais: conforme norma NBR 5410:2004</b>. 22. ed. São Paulo: Érica, 2014.</li> <li>• NERY, Norberto. <b>Instalações elétricas: princípios e aplicações</b>. 2. ed. São Paulo: Érica, 2012.</li> <li>• CREDER, Hélio. <b>Manual do instalador eletricitista</b>. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.</li> <li>• CREDER, Hélio. <b>Instalações elétricas</b>. 14. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.</li> <li>• NISKIER, J. <b>Instalações elétricas</b>. Rio de Janeiro: LTC, 1992.</li> <li>• MAMEDE FILHO, João. <b>Instalações elétricas industriais: exemplo de aplicação projeto</b>. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.</li> <li>• ROZENFELD, Henrique et al. <b>Gestão de desenvolvimento de produtos: uma referência para a melhoria do processo</b>. São Paulo: Saraiva, 2006.</li> </ul>
	<b>Semestral:</b> 60 horas <b>Semanal:</b> 3 horas
	<b>Teoria:</b> - <b>Prática:</b> - <b>Extensão:</b> 60 horas
	Laboratório de Informática.
	Recursos de desenvolvimento disponíveis nos laboratórios.
	- Relatórios. Análise das etapas de desenvolvimento do projeto. -
<b>45</b>	<b>PROJETO DE SISTEMAS ELETRÔNICOS</b>
<b>Semestre Recomendado:</b> <b>Quantidade de Créditos:</b> <b>Objetivos:</b> <b>Ementa:</b> <b>Bibliografia Básica:</b> <b>Bibliografia Complementar:</b> <b>Carga Horária – CH:</b> <b>Distribuição da CH:</b> <b>Infraestrutura:</b> <b>Recursos Tecnológicos:</b> <b>Disciplinas Relacionadas:</b> <b>Avaliações Recomendadas:</b> <b>Observação:</b>	6º. Semestre
	4
	Capacitar o(a) discente no desenvolvimento de um projeto individual ou em equipe que envolva Sistemas Eletrônicos (Eletrônica Analógica e/ou Digital).
	Aspectos de um Projeto. Ciclo de vida de um projeto. Gerenciamento de um projeto. A influência do ambiente no projeto. Análise de Valores. Orçamento. Desenho Universal. Utilização de dispositivos eletrônicos e teoria dos circuitos. Cálculo e simulação de circuitos eletrônicos. Desenvolvimento de Placa de Circuito Impresso.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BOYLESTAD, R. e NASCHELSHY, L. <b>Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos</b>. 11 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. [biblioteca digital]</li> <li>• MALVINO, Albert Paul. <b>Eletrônica</b>. São Paulo: Makron. 4ed., 1997.</li> <li>• RIBEIRO, Marcos Wesley de Amorim; MORAES, Ataliba Capasso; MELO, José Altino Tupinamba. <b>Tango: uma ferramenta poderosa para projetos eletrônicos</b>. 3. ed. São Paulo: Érica, 1994.</li> <li>• KANAYAMA, Y. <b>Como fazer uma placa de circuito impresso: manual prático</b>. Santo Amaro: Kanayama.</li> <li>• BOGART JUNIOR, T. F. <b>Dispositivos e Circuitos Eletrônicos</b>. 3 ed. São Paulo: Makron Books, 2001.</li> <li>• CAPUANO, Francisco Gabriel; MARINO, Maria Aparecida Mendes. <b>Laboratório de eletricidade</b></li> </ul>
	<b>Semestral:</b> 60 horas <b>Semanal:</b> 3 horas
	<b>Teoria:</b> - <b>Prática:</b> - <b>Extensão:</b> 60 horas
	Laboratório de Informática.
	Recursos de desenvolvimento disponíveis nos laboratórios.
	- Relatórios. Análise das etapas de desenvolvimento do projeto. -



	e eletrônica. 24. ed. São Paulo: Érica, 2007.
	• CIPELLI, A. M. V.; MARKUS, O.; SANDRINI, W. J. Teoria e desenvolvimento de projetos de circuitos eletrônicos. 18 ed. São Paulo: Érica, 2001.
	• LALOND, D. E. e ROSS, J. A. Princípios de Dispositivos e Circuitos Eletrônicos. São Paulo: Makron Books, 1999.
	• MALVINO, Albert Paul. Eletrônica no laboratório. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1991.
	<b>Semestral:</b> 60 horas <b>Semanal:</b> 3 horas
	<b>Teoria:</b> - <b>Prática:</b> - <b>Extensão:</b> 60 horas
	Laboratório de Informática.
	Recursos de desenvolvimento disponíveis nos laboratórios.
	-
	Relatórios. Análise das etapas de desenvolvimento do projeto.
	-

<b>59</b>	<b>PROJETO DE SISTEMAS MICROCONTROLADOS</b>
	8º. Semestre
	4
	Capacitar o(a) discente a utilizar sistemas microprocessados e microcontrolados em projetos de engenharia em automação e controle de processos.
	Aspectos de um Projeto. Ciclo de vida de um projeto. Gerenciamento de um projeto. A influência do ambiente no projeto. Análise de Valores. Orçamento. Desenho Universal. Utilização de dispositivos eletrônicos e teoria dos circuitos. Cálculo e simulação de circuitos eletrônicos. Desenvolvimento de Placa de Circuito Impresso. Circuitos Periféricos e Interfaceamento entre microcontroladores e eletrônica/electricidade.. Sistemas de Aquisição de Dados. Aplicações de Eletrônica e Sistemas Embarcados. Desenvolvimento de projeto microcontrolado.
<b>Semestre Recomendado:</b>	Pereira, F. – <i>Microcontroladores PIC: programação em C</i> , Ed. Érica, 2004.
<b>Quantidade de Créditos:</b>	Pereira, F. – <i>Microcontroladores PIC 18 detalhado: hardware e software</i> , Ed. Érica, 2010.
<b>Objetivos:</b>	KARVINEN, Kimmo; KARVINEN Tero. <b>Primeiros passos com sensores</b> . [Getting Started with Sensors]. Traduzido por: Lúcia A. Kinoshita. São Paulo: Novatec, 2014.
<b>Ementa:</b>	Evans, M.; Noble, J.; Hochenbaum, J. - <i>Arduino em Ação</i> , Ed. Novatec, 2013.
<b>Bibliografia Básica:</b>	McROBERTS, Michael. <b>Arduino básico</b> . [Beginning arduino]. Traduzido por: Rafael Zanolli. São Paulo: Novatec, 2011.
<b>Bibliografia Complementar:</b>	KNIGHT, Indira. <b>Conectando o arduino à web</b> : desenvolvimento de frontend usando JavaScript. Traduzido por: Lúcia A. Kinoshita. São Paulo: Novatec, 2018.
<b>Carga Horária –CH:</b>	Sátyro, W. C.; Sacomano, J. B.; Gonçalves, R. F. et al - <i>Indústria 4.0: conceitos e fundamentos</i> , Ed. Blucher, 2018.
<b>Distribuição da CH:</b>	Aguirre, L. A. - <i>Enciclopédia de automática: controle e automação</i> , volume I, II e III, Ed. Blucher, 2018.
<b>Infraestrutura:</b>	<b>Semestral:</b> 60 horas <b>Semanal:</b> 3 horas
<b>Recursos Tecnológicos:</b>	<b>Teoria:</b> - <b>Prática:</b> - <b>Extensão:</b> 60 horas
<b>Disciplinas Relacionadas:</b>	Laboratório de Eletrônica.
<b>Avaliações Recomendadas:</b>	Kit de microcontroladores disponível no Laboratório de Eletrônica
<b>Observações:</b>	Algoritmos e Lógica de Programação. Microcontrolador.
	Relatório. Análise do Desenvolvimento de projeto.
	-

### Do Relatório dos Especialistas

Constam de **fls. 207 a 231** as análises e considerações apresentadas pelos **Especialistas** no **Relatório circunstanciado** referente ao pedido de aprovação do Projeto do Curso.

Destacam-se, a seguir, os principais trechos do Relatório:

#### Contextualização do Curso, do Compromisso Social e Justificativa fls. 208

*"Nesta contextualização informa-se o histórico da Escola de Engenharia de Piracicaba (EEP) com seus decretos e autorizações pela Resolução dado a seguir: A EEP foi criada em 1967, através da Portaria nº 191 da Prefeitura Municipal de Piracicaba. No mesmo ano, através do Decreto nº 694 foram aprovados e instituídos os Estatutos da Fundação Municipal (FUMEP) – mantenedora da Escola de Engenharia de Piracicaba – sendo autorizado o seu funcionamento pela Resolução CEE nº 02/1967 e pelo Ato nº 034/1969 do Governo do Estado de São Paulo, tendo sido reconhecido o seu funcionamento pelo Parecer CEE nº 2038/1972 e Decreto Federal nº 73.347 de 20/12/1973, autorizando o funcionamento da Escola de Engenharia de Piracicaba que iniciou suas atividades em 1969, com o oferecimento do Curso de Engenharia Civil.*

*Nos últimos anos, a Escola de Engenharia de Piracicaba, com o seu processo de expansão e crescimento, buscou oferecer novos cursos para a comunidade piracicabana e região, na área da Engenharia com os cursos de Engenharia Mecânica (1980), Engenharia Ambiental (1997), Engenharia Mecatrônica (2007), Engenharia de Produção (2014), Engenharia de Computação (2017); na área das Ciências Sociais Aplicadas, com os cursos de Administração (1997) e Ciências Contábeis (2019), e na área de Ciências Exatas e da Terra, com o curso de Ciência da Computação (1988).*

*Segundo compromisso social, a Escola de Engenharia de Piracicaba é parte integrante da Fundação Municipal de Ensino e busca, na sua constituição, o oferecimento do ensino, da pesquisa, da extensão e da inovação, promovendo, na construção do seu projeto institucional, um maior diálogo junto à comunidade piracicabana e da região.*



CEESPIC202600090



As atividades de ensino, pesquisa, extensão e inovação oferecidas junto à graduação e ao seu programa de pós-graduação direcionam-se à busca de uma maior qualidade dos cursos, fomentando a excelência e fortalecendo o diálogo com a comunidade.

Segundo os documentos institucionais, os objetivos da EEP são:

- I. O desenvolvimento e a promoção da cultura e da cidadania, por meio do ensino, da pesquisa, da extensão e da pós-graduação, visando o desenvolvimento da ciência, da tecnologia, da criação e difusão da cultura e, desse modo, desenvolvendo o entendimento do Homem e do meio em que vive;
- II. Promover a formação de pessoal apto ao exercício profissional, de acordo com os cursos que ministram ou venham a ministrar;
- III. Promover a integração e cooperação, em nível nacional e internacional, com órgãos públicos e privados.

Dessa forma entende-se que as justificativas apresentadas são coerentes.”

Objetivos Gerais e Específicos. Perfil do Egresso fls. 209

“No Perfil, o Engenheiro Eletricista é um profissional de formação generalista, habilitado para trabalhar em organizações do setor industrial, predial e outros segmentos que requeiram soluções relacionadas ao uso correto da energia elétrica. As habilidades e competências do perfil do egresso devem permitir que tecnologias sejam combinadas para a solução de problemas ou a descoberta de novas demandas da sociedade.

O Perfil Geral do egresso do curso de Engenharia Elétrica da EEP contempla e está alinhado com o perfil dos Egressos dos Cursos de Engenharia, estabelecido nas Diretrizes Curriculares Nacionais.

O Perfil Específico do egresso do curso de Engenharia Elétrica da EEP contempla e está alinhado com as Diretrizes Curriculares Nacionais, conforme exposto a seguir:

Parágrafo único. Além das competências gerais, devem ser agregadas as competências específicas de acordo com a habilitação ou com a ênfase do curso.

Portanto, atendem os objetivos esperados. Entendemos, pelos perfis descritos no PPC, que a proposta atende às competências esperadas.”

Currículo, Ementário e Sequência e Bibliografias fls. 210

“A Bibliografia Básica e Complementar atende à Resolução CNE/CES 02/2019 e seu complemento, Resolução CNE/CES 01/2021, referentes às Diretrizes Nacionais para os cursos de Engenharia, que estabelecem três grupos de conteúdos de formação denominados Básicos, Específicos e Profissionais, conforme reprodução do artigo no PPC.

A proporção de carga horária não é normatizada dentro destes três grupos. A carga horária total do curso da EEP é de **3.790 horas**, atendendo às DCNs, que definem o mínimo de **3.600 horas**, cumpridas em 5 anos.

Atendimento à Resolução CNE/CES nº 02/2007, sobre integralização e duração dos cursos de graduação. A integralização máxima é de 9 anos. 40 vagas diurno, 80 vagas noturno.”

Matriz Curricular fls. 210 a 211

“Trata-se de Matriz Curricular organizada por semestres, cujas disciplinas são dimensionadas em créditos, podendo ser em aulas teóricas, em aulas práticas ou em atividades extensionistas, consideradas no total de créditos e na correspondente carga horária do curso (3.790 horas) (...)

(...)

Do exposto, nota-se que a matriz curricular contempla uma carga horária de 3.600 horas distribuídas em conteúdos de formação básica, específica e profissionalizante, acrescida de 160 horas de estágio supervisionado e 30 horas em atividades complementares, totalizando 3.790 horas.

Registra-se que 420 horas deste total são dedicadas às atividades de extensão universitária, o que corresponde a 11 % da carga horária total. Nota-se ainda que a matriz curricular proporciona a competência necessária para que o egresso adquira o perfil pretendido.

Consta no PPC que o ensino na Escola de Engenharia de Piracicaba é pautado pelo caráter teórico-prático nos componentes de formação básico, profissionalizante e complementar, o que confere aos estudantes habilidades práticas para o desempenho da atividade profissional. A formação do egresso é baseada na tríade ensino, pesquisa e extensão.

A abordagem proposta é baseada em problemas, em projetos ou outra metodologia definida pelo docente e condizente com o PPC, como, por exemplo, metodologias ativas (emprego de tecnologia da informação, aprendizado baseado em problema, desafios, dentre outras). Constam ainda aulas expositivas, práticas em laboratório, pesquisas científicas com apresentação em eventos e integração entre diferentes componentes curriculares.

Os conteúdos são abordados para garantir que o discente seja o protagonista no processo educacional. Dessa forma, a matriz curricular se alinha às competências desejadas, visando atingir o perfil do egresso conforme descrito nas DCN, empregando-se metodologias pertinentes.”

Metodologias de Aprendizagem fls. 212

“A metodologia Ensino-Aprendizagem adotada foi pautada no caráter teórico-prático em todos os componentes (básicos, de formação profissional e complementar), visando uma formação que permite ao egresso uma postura crítica em questões locais, nacionais e mundiais.



O estudante tem a oportunidade de se envolver em diferentes projetos e as atividades de pesquisa (iniciação científica) são estimuladas, permitindo uma maior reflexão e associação do que está sendo pesquisado com o conteúdo ministrado em sala de aula.

O PPC prevê aulas expositivas, aulas práticas em laboratórios, simulações, pesquisas científicas e metodologia ativas como, por exemplo, PBL quando adotado pelos docentes.”

Disciplinas na modalidade a distância fls. 212

“No curso de graduação da EEP em Engenharia Elétrica, o ensino remoto poderá ser ofertado por meio de aulas online síncronas, mediadas por tecnologias digitais, sendo representado até 20 % da carga horária total do curso. A razão principal da inserção do ensino remoto é proporcionar o protagonismo docente e discente.

Na realização das aulas remotas síncronas, usa-se ambiente com características de interatividade para práticas pedagógicas. Desde 2019, a FUMEP/EEP dispõe e utiliza a plataforma Microsoft 365 e, especificamente, o ambiente MS Teams, que atende às demandas da instituição.

As disciplinas que poderão ser realizadas nesta modalidade estão entre aquelas envolvendo orientações de projetos, trabalhos ou com conteúdo teórico.

O quadro no PPC apresenta as disciplinas que poderão ser oferecidas no modelo de ensino remoto síncrono, como descrito no item 2.6.1 deste PPC. Até 20 % da carga horária poderá ser ministrada de forma remota síncrona.

Podemos afirmar que atendem às normas previstas na Deliberação.”

Projeto de Estágio Supervisionado fls. 213

“A FUMEP/EEP possui o sistema ConectEEP (Figura 9 Interface do Site do Sistema ConectEEP - PPC) para agilizar a formalização de convênios que diretamente podem beneficiar alunos em seus estágios ou trabalho de curso. Este sistema facilita o contato entre alunos e empresas conveniadas para que as oportunidades de estágio (ou emprego) sejam divulgadas de forma clara e rápida.

Ao estágio curricular obrigatório (artigo 11º) com carga horária mínima de atividades práticas exigidas (160 horas).

A matéria Estágio Supervisionado condiciona o aluno preparando para ser profissional.”

Projeto Orientador das Atividades Práticas fls. 213

“O estágio supervisionado é recomendado no 9º semestre por um professor responsável com os objetivos:

1. Capacitar o(a) discente a realizar o estágio em atividades relacionadas a área de formação do curso de Engenharia Elétrica;
2. Capacitar o(a) discente na organização da aplicação dos conhecimentos adquiridos durante o curso.

Tem como Ementa: Legislação. Regulamento de Estágio no Curso. Plano de Estágio. Termos de Compromisso de Estágio em Empresa, Instituições Não Empresa e na EEP. Formulários de Solicitação de Estágio. Formulário para Convênios para realização de Estágio. Técnicas e Orientações para elaboração de relatórios parciais e finais. Carga Horária 30 hs.

O Estágio Supervisionado atende as normativas previstas.”

Trabalho de Conclusão de Curso fls. 214

“Segundo o PPC, tem-se o Projeto Final de Curso ou Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) que é um requisito obrigatório da grade curricular, segundo as DCNs de Engenharia. Para apoiar o(a) discente na realização de atividade fundamental para a sua formação, o PPC estabelece a realização de disciplina realizada no décimo semestre do curso.

O Trabalho de Conclusão de Curso é uma atividade acadêmica para a sistematização do conhecimento sobre o assunto pertinente ao curso de graduação, onde o discente terá que desenvolver (individualmente ou em grupo de até três participantes. No caso do projeto em grupo, deve existir uma clara distinção da contribuição de cada um para obtenção dos resultados apresentados) um Projeto para Protótipo/Produto ou Estudo de Caso. Este Trabalho será desenvolvido mediante orientação de um docente.

O Trabalho de Conclusão de Curso deve ser orientado pelo modelo de trabalho de conclusão de curso da EEP. É pré-requisito para a matrícula em Acompanhamento e Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso estar enquadrado no 10º Semestre do curso e ter sido aprovado na disciplina Metodologia Científica e Tecnológica (9º Semestre).

O objetivo da matéria é capacitar o(a) discente na realização de um projeto final de curso. O TCC solicitado pelos discentes contribui para sua formação conforme as DCNs.”

Vagas, Turnos de Funcionamento, Regime de Matrícula, Formas de Ingresso e Acompanhamento dos Egressos fls. 215

“A proposta é 40 vagas diurno e 80 vagas noturno. A forma de ingresso é por processo seletivo.

A prática de acompanhamento do egresso ocorre, prioritariamente, através do Núcleo de Estágios e Carreiras mantido pela FUMEP, integrando as quatro unidades de ensino – EEP, COTIP, PÓS-GRADUAÇÃO, CEEP – por ela mantida, monitorando o mercado de trabalho em relação às oportunidades inerentes à formação acadêmica dos egressos, tais como estágios, empregos, cursos de atualização, programas trainee, etc., possibilitando, dessa maneira, o contínuo e frequente relacionamento do ex-aluno (egresso) com a escola e como mercado de trabalho.



A estrutura atende as solicitações.”

Sistema de Avaliação do Curso fls. 215

“A EEP, através do Ato nº 07/2020, de 17/12/2020, constituiu a Comissão Permanente de Avaliação (CPA) cuja função é estabelecida pela Deliberação CEE/CES-SP nº 160/2018. Dessa forma, através do Projeto de Avaliação Institucional, estabeleceu-se parâmetros para a avaliação que contempla a autoavaliação e a gestão da aprendizagem dos cursos, instrumentos de avaliação das competências e processo de diagnóstico e a elaboração de plano de ação para a melhoria da aprendizagem.

Também está previsto no PPC o acompanhamento dos egressos e a avaliação/Autoavaliação profissional. Há, ainda o processo de monitoramento da evasão, visando orientar e apoiar os discentes para vencerem os desafios acadêmicos. Este processo é realizado através do sistema acadêmico, disponível no portal do aluno.

A avaliação de competência se dá pelo planejamento e desenvolvimento da avaliação formativa elaborada pelo docente. A avaliação escrita atende os objetivos da avaliação formativa considerando a adequação ao tema, cumprimento de prazos, frequência, comunicação, redação clara e eficaz, clareza dos objetivos, dentre outros como, por exemplo, listas de exercícios, relatórios técnicos e científico, simulações, projetos, etc.”

Atividades relevantes fls. 216 e 217

“O PPC contempla atividades como:

Projetos e Programas que consistem em realizar trabalhos em equipe visando desenvolver soluções que envolvem conceitos relacionados à engenharia integrando a comunidade externa;

Cursos e oficinas, caracterizado por atividades teóricas ou de laboratório engajando profissionais do mercado, docentes e discentes. Esta ação visa complementar a formação do estudante em áreas como impressão 3D, circuito impresso, programação de computadores, automação industrial, etc.;

Eventos programados para serem realizados nos semestres letivos. A EEP promove todos os anos as Semanas dos Cursos que visam integrar os alunos dos diferentes cursos da Instituição através de jogos esportivos e outras competições. Pode-se citar a Competição Engenharia na Prática, a Competição de Aerobarco, Competição GravityCar.

O PPC também contempla palestras e minicursos cujo objetivo é apresentar ferramentas inovadoras e são previstas visitas técnicas em empresas da cidade e da região.

Há também a Prestação de Serviços, com o desenvolvimento de projetos para a comunidade externa, que contribuam com a sociedade, sempre com a supervisão de docente responsável.”

Recursos Educacionais de Tecnologia da Informação fls. 218

“O PPC contempla o emprego de recursos de tecnologia da informação para a integração entre os alunos e na realização de atividades acadêmicas, além dos recursos utilizados nos laboratórios de informática. Todos os estudantes têm acesso à Internet com sistema sem fio, na parte central do campus e no entorno. É utilizado o software MS-Teams nas atividades acadêmicas, na divulgação de atividades programadas e no armazenamento de trabalhos desenvolvidos pelos estudantes.

No monitoramento e no acompanhamento das atividades práticas de laboratório de informática emprega-se o software LanSchool, que dispõe de recursos para ações remotas.

Cabe salientar que a FUMEP/EEP participa de alguns convênios, de longa duração, com a Microsoft (Pacote DreamSpark) e com a Editora Pearson, na disponibilização de livros no formato digital. A instituição possui, ainda, o sistema ConectEEP para a formalização de convênios.

Em atividades complementar (4% da carga horária), há a previsão de participação em cursos à distância de atualização profissional, cultural ou científico.

O ensino remoto poderá ser utilizado em aulas online síncrono mediadas por tecnologias digitais em até 20% da carga total do curso, permitindo, dessa forma, o protagonismo docente e discente.”

Docentes e Coordenação do Curso fls. 218 e 219

“A EEP admite os docentes através de concurso público, contratado pela CLT, em regime horista.

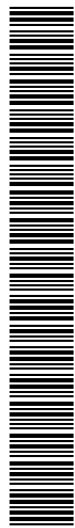
A atribuição de aulas nas disciplinas considera o perfil profissional, a avaliação didática e curricular. Somente profissional com titulação mínima de mestre são considerados, tanto na seleção interna como na seleção externa.

Para o curso objeto da análise está previsto a atuação de 33 docentes sendo 16 (48%) com título de mestre e 17 (52%) com título de doutor. Pela análise do currículo lattes, disponível na plataforma do CNPq, pode-se observar que o corpo docente é altamente qualificado e que a área de formação e de atuação está intimamente relacionada com as disciplinas a serem ministradas.

O responsável pelo PPC, professor titular na Escola de Engenharia de Piracicaba, apresenta todas as qualificações para coordenar o curso e mostra-se muito bem engajado com a EEP.”

Biblioteca fls. 219

“A biblioteca ocupa um prédio dedicado que após expansão em 2013, passou a contar com uma área de 1.465 m<sup>2</sup>, destinada ao acervo, salas com terminais para consulta e salas de estudo individual e em grupo, toda climatizada. Há ainda espaço para exposição de trabalhos e apresentação de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).



O acesso é livre e conta com sistema sem fio para acesso à Internet e sanitários para usuários com necessidades especiais. O espaço é aberto à comunidade de segunda a sexta-feira das 7:30 às 22:30 horas, cujo atendimento é realizado por um bibliotecário e funcionários capacitados.

O acervo físico é composto por 21.964 títulos e 28.361 exemplares e o acervo no formato digital conta com mais de 18.000 títulos, podendo ser acessado somente pela comunidade acadêmica (estudantes, funcionários e docentes). Há ainda o serviço de Empréstimo entre Bibliotecas (EEB) e o COMUT.

Todo o aspecto administrativo para o gerenciamento da biblioteca como, por exemplo, buscas, rotinas de empréstimos, renovação, reserva, etc., são realizadas online pelo emprego do PHL+. Há uma política, bem estabelecida, para a aquisição, expansão e atualização da FUMEP."

#### Plano de Carreira dos Docentes fls.

"Os docentes contratados a partir de janeiro de 2020 têm o seu enquadramento, pelo seu atual plano de carreira, as seguintes categorias:

Graduado;

Especialista;

Mestre;

Doutor.

Existem outros planos de carreira onde os professores encontram-se enquadrados, porém esses planos de carreira se encontram em extinção.

A admissão do Professor é por processo de concurso público e pela CLT. Se a atribuição das aulas for interna, deverá o docente ter no mínimo o título de Mestre e atender o edital da Diretoria Acadêmica da EEP."

#### Infraestrutura Física fls. 220

"A EEP possui uma infraestrutura de 09 Laboratórios de Informática climatizados com seus devidos Softwares instalados que atenderão as necessidades do curso.

A EEP possui Laboratório de Física e Química climatizados com equipamentos próprios para a área experimental.

A EEP também possui Laboratório de Eletricidade climatizado com equipamentos e componentes para montagens experimentais.

A EEP possui três Laboratórios de Eletrônica climatizados com diversos experimentos com aplicações de softwares e hardwares.

A EEP tem um Laboratório de Robótica climatizado para diversos experimentos.

A Mantenedora disponibiliza de Laboratório de Sistemas de Comunicação e de Sistemas de Geração de Energias Renováveis para pesquisas acadêmicas.

A Biblioteca tem 1465 m2 climatizada com espaço cultural, dispõe de 21.982 títulos, 28.369 exemplares e 19 assinaturas de Periódicos. Atende até 235 acentos para trabalhos em grupo ou individual.

Possui Biblioteca Virtual da FUMEP.

A Fundação Municipal de Ensino de Piracicaba, é uma Fundação Pública tendo quatro unidades de Ensino: Escola de Engenharia de Piracicaba;

Colégio Técnico Industrial de Piracicaba e Escola de Ensino Médio e Educação Profissional;

Centro de Estudos Profissional de Piracicaba;

Centro de Pós-Graduação.

Quanto a estrutura física atende a demanda das aulas do Curso de Engenharia Elétrica nos primeiros anos, contando com salas de aulas estruturadas e com acesso a rede sem fio.

Quanto a instalações de novos laboratórios, a Instituição possui estrutura física para as instalações dos mesmos e equipá-los conforme a necessidade do curso."

#### Funcionários Administrativos fls. 221

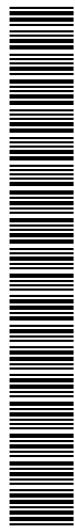
"Número de funcionários administrativos disponíveis para o curso:

SETOR	NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS
SECRETARIA ACADÊMICA	05
LABORATÓRIO DE ENSINO	11
COORDENADORIA DE CURSOS	01
SETOR DE ESTÁGIOS	01
SALA DOS PROFESSORES	02
ÁUDIO VISUAL	01

A Biblioteca é de atendimento contínuo o que já ocorre devido a outros cursos. Suas formações são adequadas ao seu setor de atendimento"

#### Termo de Compromisso fls. 228

"O termo de compromisso tem por finalidade estabelecer o compromisso formal da instituição e da mantenedora acerca das necessidades de adequação, mudanças estruturais ou investimentos julgados necessários pela comissão de especialistas.



A comissão de especialistas deverá verificar a assinatura pelas partes solicitantes (autoridade competente da mantenedora e da Instituição de Ensino Superior na qual o curso ou habilitação está inserido) no termo de compromisso.

No termo de compromisso devem ter sido contemplados, no mínimo, os seguintes aspectos:

- a) Plano de ampliação e atualização permanente do acervo (impressos e eletrônicos) de livros e de periódicos especializados na área de conhecimento do Curso;
- b) Novas edificações e instalações ou adaptações das existentes (incluindo plantas) e descrição das serventias, quando necessárias;
- c) Novos laboratórios e equipamentos ou ampliação dos existentes, quando necessários, destacando o número de computadores e formas de amplo acesso a redes de informação;
- d) Ampliação do corpo docente e de funcionários quando necessário;
- e) Recursos financeiros previstos, nos termos do cronograma físico financeiro apresentado para os dois primeiros anos, bem como demonstração da origem desses recursos.

"Todos os quesitos acima elencados constam no termo de compromisso da Instituição / mantenedora."

Conclusão da Comissão: fls. 229

"A comissão, em unanimidade, a partir da análise da documentação encaminhada pelo CEE (Processo CEESP-PRC-2024/00220), da legislação pertinente, na análise da documentação fornecida pela Direção e Coordenação da Escola de Engenharia de Piracicaba (EEP), e com base no que foi descrito neste relatório manifesta-se **FAVORÁVEL** a Autorização do Curso Superior de Engenharia Elétrica na Escola de Engenharia de Piracicaba (EEP)."

### Considerações Finais

Da análise do presente processo, que trata do pedido de aprovação do Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Engenharia Elétrica, da Escola de Engenharia de Piracicaba, verifica-se que a proposta apresentada atende, em termos gerais, às exigências estabelecidas pela Deliberação CEE 171/2019, evidenciando coerência entre seus objetivos formativos, a organização curricular e o perfil profissional pretendido para os egressos.

O Relatório da Comissão de Especialistas manifesta-se favoravelmente à autorização do curso, destacando que a Instituição dispõe de condições institucionais para sua implantação, bem como apresentou Termo de Compromisso abrangente, contemplando a ampliação e atualização do acervo bibliográfico, a adequação e expansão da infraestrutura física e laboratorial, o fortalecimento do corpo docente e técnico-administrativo e a previsão de recursos financeiros para os primeiros anos de funcionamento.

Tais compromissos assumidos pela Instituição constituem elemento central para a viabilização do curso, devendo sua efetiva implementação ser objeto de verificação por este Conselho, conforme previsto na legislação vigente, de modo a assegurar a correspondência entre o projeto apresentado e as condições reais de oferta.

Nesse contexto, a aprovação do curso deve ser compreendida como reconhecimento da viabilidade acadêmica e institucional da proposta, condicionada ao cumprimento das ações previstas no Termo de Compromisso e à verificação posterior das condições de funcionamento, antes do início efetivo da oferta.

Dessa forma, não se identificam óbices à aprovação do curso, desde que observadas as condições pactuadas e as disposições normativas aplicáveis, cabendo à Instituição assegurar a implementação do Projeto Pedagógico com qualidade e aderência aos compromissos assumidos.

## 2. CONCLUSÃO

**2.1** Aprova-se, com fundamento na Deliberação CEE 171/2019, o Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Engenharia Elétrica, da Escola de Engenharia de Piracicaba, com 40 vagas no período diurno e 80 vagas no período noturno.

**2.2** Para a Autorização de Funcionamento do Curso, a Instituição deverá solicitar a este Conselho, no prazo de um ano, com possibilidade de prorrogação por igual período, a visita de Especialistas às suas instalações para a verificação do cumprimento dos termos de compromisso e para a elaboração de Relatório circunstanciado, nos termos da Deliberação CEE 171/2019, reiterando que até essa aprovação a IES não poderá realizar processo seletivo para o Curso.

**2.3** A presente aprovação tornar-se-á efetiva por ato próprio deste Conselho, após homologação deste parecer pela Secretaria de Estado da Educação.



São Paulo, 13 de março de 2026.

**a) Cons Hubert Alquéres**  
Relator

### 3. DECISÃO DA CÂMARA

A CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR adota, como seu Parecer, o Voto do Relator.

Presentes os Conselheiros Amadeu Moura Bego, Cláudio Mansur Salomão, Décio Lencioni Machado, Eliana Martorano Amaral, Hubert Alquéres, Juliana Velho, Mário Vedovello Filho, Nina Beatriz Stocco Ranieri, Roque Theophilo Junior e Rose Neubauer.

Reunião por videoconferência, 18 de março de 2026.

**a) Consª Eliana Martorano Amaral**  
Presidente da Câmara de Educação Superior

### DELIBERAÇÃO PLENÁRIA

O CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO aprova, por unanimidade, a decisão da Câmara de Educação Superior, nos termos do Voto do Relator.

Sala "Carlos Pasquale", em 25 de março de 2026.

**Consª Maria Helena Guimarães de Castro**  
Presidente

Parecer CEE 84/2026	-	Publicado no DOESP em 26/03/2026	-	Seção I	-	Página 36
Res. Seduc de 26/03/2026	-	Publicada no DOESP em 30/03/2026	-	Seção I	-	Página 29
Portaria CEE-GP 95/2026	-	Publicada no DOESP em 31/03/2026	-	Seção I	-	Página 12

