

Ministério da Educação
**UNIVERSIDADE
FEDERAL DO
MARANHÃO**



CONSEPE • CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO E INOVAÇÃO

*Atualiza Projeto Pedagógico do
Curso de Engenharia Elétrica, Grau
Bacharelado, modalidade presencial,
ofertado no Centro de Ciências
Exatas e Tecnologia (CCET), da
Universidade Federal do Maranhão.*

O Reitor da Universidade Federal do Maranhão, na qualidade de **PRESIDENTE DO CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO E INOVAÇÃO**, no uso de suas atribuições estatutárias e regimentais:

Considerando a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988; Lei nº 9.394/1996, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional; Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências; Lei nº 10.861/2004, que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) e dá outras providências; Lei 13.146/2015, que institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência); Decreto nº 9.235, que dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação das instituições de educação superior e dos cursos superiores de graduação e de pós-graduação no sistema federal de ensino; Decreto nº 5.626/2005, que regulamenta a Lei nº 10.436/2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098/2000; Resolução CONAES nº 1/2010, que normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências; Portaria CNE/CES nº 67/2003, que trata do Referencial para as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) dos Cursos de Graduação; Resolução CNE/CES nº 2/2019, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia; Resolução CNE/CES nº 1/2021, que altera o art. 9º, § 1º da Resolução CNE/CES 2/2019 e o art. 6º, § 1º da Resolução CNE/CES 2/2010, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo; Resolução CNE/CP nº 1/2004, que aprova as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico- Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana; Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012, que aprova as Diretrizes Curriculares para a Educação em Direitos Humanos; Resolução CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018, que estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) 2014-2024 e dá outras providências; Resolução nº 1.892-CONSEPE/2019, que aprova as Normas Regulamentadoras dos Cursos de Graduação da Universidade Federal do Maranhão (UFMA); Resolução nº 3494-CONSEPE/2024, que institui o Núcleo Docente Estruturante no âmbito da gestão acadêmica dos cursos de graduação – bacharelado e licenciatura – da Universidade Federal do Maranhão e dá outras providências; Resolução nº 803-CONSEPE/2010, que aprova a inclusão da disciplina Libras nos currículos

dos Cursos de Graduação da Universidade Federal do Maranhão; Resolução nº 1.111-CONSEPE/2014, que altera o parágrafo único do art. 1º da Resolução nº 803-CONSEPE/2010 que aprova a inclusão da disciplina Libras nos currículos dos Cursos de Graduação desta Universidade; Resolução nº 3719/2024, que atualiza o Regulamento de Estágio dos Cursos de Graduação da UFMA, na forma dos seus anexos; Portaria Normativa nº 19/2017, que dispõe sobre os procedimentos do INEP referente à avaliação de instituições de educação superior, de cursos de graduação e de desempenho acadêmico de estudantes; Portaria Normativa nº 21/2017, que dispõe sobre o sistema e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação, avaliação e supervisão da educação superior no sistema federal de educação, e o Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior Cadastro e-MEC; Portaria Normativa nº 23/2017, que dispõe sobre o fluxo dos processos de credenciamento e recredenciamento de Instituições de Educação Superior e de autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento de cursos superiores, bem como seus aditamentos; e o Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação Presencial e a Distância: Reconhecimento e Renovação de Reconhecimento, Diretoria de Avaliação da Educação Superior (DAES), do Instituto de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP, de outubro de 2017;

Considerando, finalmente, o que consta no Processo SEI nº 028650/2023-22;

R E S O L V E ad Referendum deste Conselho:

Art. 1º Atualizar o Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Elétrica, grau bacharelado, modalidade presencial, ofertado no Centro de Ciências Exatas e Tecnologia (CCET), Campus de São Luís, da Universidade Federal do Maranhão (UFMA).

Art. 2º O Curso tem por objetivo formar bacharéis em Engenharia Elétrica capazes de utilizar os conhecimentos científicos para o desenvolvimento de tecnologias e soluções ótimas sustentáveis que resolvam problemas demandados pela sociedade, considerando aspectos tecnológicos, políticos, econômicos, ambientais e sociais.

Art. 3º O perfil do egresso do Curso de Engenharia Elétrica ensejará um profissional que:

- I. reconheça as necessidades dos usuários;
- II. formule, analise e resolva, de forma criativa, os problemas de Engenharia;
- III. tenha visão holística e humanística;
- IV. seja crítico, reflexivo, criativo, cooperativo e ético e com forte formação técnica;
- V. seja apto a pesquisar, desenvolver, adaptar e utilizar novas tecnologias, com atuação inovadora e empreendedora;
- VI. adote perspectivas multidisciplinares e transdisciplinares em sua prática;
- VII. considere os aspectos globais, políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e de segurança e saúde no trabalho; e
- VIII. atue com isenção e comprometimento com a responsabilidade social e com o desenvolvimento sustentável.

Art. 4º

Quanto às competências e habilidades esperadas, no Projeto Pedagógico é proposta a formação de um profissional para atuar tanto de um modo generalista quanto em áreas específicas, tais como “Sistemas de Energia”, “Automação e Controle” e “Telecomunicação e Processamento Digital de Sinais”:

Parágrafo Único.

Competências e Habilidades Gerais e Específicas:

- I. Formular e conceber soluções desejáveis de engenharia, analisando e compreendendo os usuários dessas soluções e seu contexto:
 - a) Ser capaz de utilizar técnicas adequadas de observação, compreensão, registro e análise das necessidades dos usuários e de seus contextos sociais, culturais, legais, ambientais e econômicos; e
 - b) Formular, de maneira ampla e sistêmica, questões de engenharia, considerando o usuário e seu contexto, concebendo soluções criativas, bem como uso de técnicas adequadas.
- II. Analisar e compreender os fenômenos físicos e químicos por meio de modelos simbólicos, físicos e outros, verificados e validados por experimentação:
 - a) ser capaz de modelar os fenômenos, os sistemas físicos e químicos, utilizando as ferramentas matemáticas, estatísticas, computacionais e de simulação, entre outras;
 - b) prever os resultados dos sistemas por meio dos modelos;
 - c) conceber experimentos que geram resultados reais para o comportamento dos fenômenos e sistemas em estudo;
 - d) aplicar conhecimentos matemáticos na solução de problemas de Engenharia; e
 - e) verificar e validar os modelos por meio de técnicas adequadas.
- III. Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos (bens e serviços), componentes ou processos:
 - a) ser capaz de conceber e projetar soluções criativas, desejáveis e viáveis, técnica e economicamente, nos contextos em que serão aplicadas;
 - b) projetar e determinar os parâmetros construtivos e operacionais para as soluções de Engenharia; e
 - c) aplicar conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia.
- IV. Implantar, supervisionar e controlar as soluções de Engenharia:
 - a) ser capaz de aplicar os conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar implantação das soluções de Engenharia;
 - b) estar apto a gerir, tanto a força de trabalho quanto os recursos físicos, no que diz respeito aos materiais e à informação;
 - c) desenvolver sensibilidade global nas organizações;
 - d) projetar e desenvolver novas estruturas empreendedoras e soluções inovadoras para os problemas; e
 - e) realizar a avaliação crítico-reflexiva dos impactos das soluções de Engenharia nos contextos social, legal, econômico e ambiental.
- V. Comunicar-se eficazmente nas formas escrita, oral e gráfica:

- a) Ser capaz de se expressar adequadamente, seja na língua pátria ou em idioma diferente do Português, inclusive por meio do uso consistente das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), mantendo-se sempre atualizado em termos de métodos e tecnologias disponíveis; e
- b) Ter domínio intermediário e/ou avançado do Inglês, tendo a capacidade de ler, escrever e falar em Inglês, sobretudo para manipulação de documentos em Inglês como artigos científicos, manuais, livros e normas, dentre outros documentos, assim como vídeos em Inglês;

VI. Trabalhar e liderar equipes multidisciplinares:

- a) ser capaz de interagir com as diferentes culturas, mediante o trabalho em equipes presenciais ou a distância, de modo que facilite a construção coletiva;
- b) atuar, de forma colaborativa, ética e profissional em equipes multidisciplinares, tanto localmente quanto em rede;
- c) gerenciar projetos e liderar, de forma proativa e colaborativa, definindo as estratégias e construindo o consenso nos grupos;
- d) reconhecer e conviver com as diferenças socioculturais nos mais diversos níveis em todos os contextos em que atua (globais/locais); e
- e) preparar-se para liderar empreendimentos em todos os seus aspectos de produção, de finanças, de pessoal e de mercado.

VII. Conhecer e aplicar com ética a legislação e os atos normativos no âmbito do exercício da profissão:

- a) ser capaz de compreender a legislação, a ética e a responsabilidade profissional e avaliar os impactos das atividades de Engenharia na sociedade e no meio ambiente; e
- b) atuar sempre respeitando a legislação, e com ética em todas as atividades, zelando para que isto ocorra também no contexto em que estiver atuando.

VIII. Aprender de forma autônoma e lidar com situações e contextos complexos, atualizando-se em relação aos avanços da ciência, da tecnologia e aos desafios da inovação:

- a) ser capaz de assumir atitude investigativa e autônoma, com vistas à aprendizagem contínua, à produção de novos conhecimentos e ao desenvolvimento de novas tecnologias; e
- b) aprender a aprender, incentivando o surgimento de situações que proporcionem a realização de atividades que forcem os estudantes a aprender novos conceitos, metodologias, tecnologias, dentre outros.

Art. 5º

O Curso de Engenharia Elétrica, grau bacharelado, modalidade presencial, possui uma carga horária total de 4.386 (quatro mil, trezentas e oitenta e seis) horas e 207 (duzentos e sete) créditos, dos quais 175 (cento e setenta e cinco) teóricos e 32 (trinta e dois) práticos.

Parágrafo Único. A Curricularização da Extensão será desenvolvida em 6 (seis) fases, com componentes curriculares denominados Projetos de Extensão, subtotalizando 441 (quatrocentas e quarenta e uma) horas na modalidade Unidade Curricular de Extensão, desenvolvidas do 1º (primeiro) ao 9º (nono) períodos.

Art. 6º A Organização Curricular é composta por uma Estrutura com Núcleo de Conteúdos Básicos, subtotalizando 1.605 (mil, seiscentas e cinco) Horas; Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes, integralizando 945 (novecentas e quarenta e cinco) horas; Núcleo de Conteúdos Específicos, com 795 (setecentas e noventa e cinco) horas para a parte de disciplinas obrigatórias, e 240 (duzentas e quarenta) horas para as disciplinas optativas, subtotalizando 1.035 (mil e trinta e cinco) horas; Estágio Obrigatório, 300 (trezentas) horas; Atividades Complementares, 30 (trinta) horas; Trabalho de Conclusão de Curso, em duas fases, cada uma com 15 (quinze) horas, Monografia I e II, subtotalizando 30 (trinta) horas; e Unidades Curriculares de Extensão, em 6 (seis) fases, subtotalizando 441 (quatrocentas e quarenta e uma) horas.

Art. 7º Os componentes curriculares estão organizados em períodos letivos, com suas respectivas cargas horárias, na sequência aconselhada seguinte:

1º PERÍODO

DISCIPLINAS	Código	Dpto.	Crédito		C.H. (h)	PRÉ-REQUISITO
			T	P		
Cálculo I		DEMA	6	-	90	
Cálculo Vetorial e Geometria Analítica		DEMA	4	-	60	
Introdução à Programação		DEEE	3	1	75	
Introdução à Engenharia Elétrica		DEEE	3	1	75	
Português Instrumental		DLER	3	-	45	
Química Geral		DEQU	3	1	75	
Projeto de Extensão 1		DEEE			60	
Subtotal			22	3	480	

2º PERÍODO

DISCIPLINAS	Código	Dpto.	Crédito		C.H. (h)	PRÉ-REQUISITO
			T	P		
Cálculo II		DEMA	6	-	90	Cálculo I
Álgebra Linear		DEMA	4	-	60	Cálculo Vet. e Geo. Analítica
Física I		DEFI	4	-	60	Cálculo I
Linguagem de Programação		DEEE	2	1	60	Int. à Programação
Circuitos Digitais		DEEE	4	1	90	Int. à Engenharia Elétrica
Metodologia Científica		DFIL	4	-	60	Português Instrumental
Desenho Técnico Assistido por Computador		DDET	2	1	60	
Subtotal			26	3	480	

3º PERÍODO

DISCIPLINAS	Código	Dpto.	Crédito		C.H. (h)	PRÉ-REQUISITO
			T	P		
Cálculo III		DEMA	4	-	60	Cálculo II
Mecânica dos Sólidos		COEQ	4	-	60	Cálculo II e Física I
Física Experimental I		DEFI	-	1	30	Física I
Equações Diferenciais I		DEMA	4	-	60	Cálculo I
Circuitos Elétricos		DEEE	4	1	90	Cálculo II, Int. à Engenharia Elétrica e Int. à Programação
Tecnologia de Materiais Elétricos		DEEE	4	1	90	Química Geral
Projeto de Extensão 2		DEEE			60	Int. à Engenharia Elétrica
Subtotal			20	3	450	

4º PERÍODO

DISCIPLINAS	Código	Dpto.	Crédito		C.H. (h)	PRÉ-REQUISITO
			T	P		
Variáveis Complexas		DEMA	4	-	60	Cálculo III, Álgebra Linear
Mecânica dos Fluídos e Termodinâmica		DEFI	4	-	60	Mecânica dos Sólidos
Eletromagnetismo		DEEE	4	-	60	Cálculo III, Física I
Eletrônica Geral I		DEEE	3	1	75	Circuitos Elétricos, Tecnologia de Materiais Elétricos
Circuitos Polifásicos		DEEE	2	1	60	Circuitos Elétricos
Cálculo Numérico		DEEE	2	1	60	Cálculo III, Linguagem de Programação, Equações Diferenciais I
Introdução à Arquitetura de Computadores		DEEE	4	1	90	Circuitos Digitais, Linguagem de Programação
Subtotal			23	4	465	

5º PERÍODO

DISCIPLINAS	Código	Dpto.	Crédito		C.H. (h)	PRÉ-REQUISITO
			T	P		
Análise de Sinais e Sistemas		DEEE	2	1	60	Variáveis Complexas
Métodos Numéricos e Otimização		DEEE	4	-	60	Cálculo Numérico
Estatística e Probabilidade		DEMA	4	-	60	Cálculo III
Eletrônica Geral II		DEEE	3	1	75	Eletrônica Geral I
Ondas Eletromagnéticas, Linhas e Guias de Onda		DEEE	3	1	75	Circuitos Elétricos, Eletromagnetismo
Dispositivos Eletromagnéticos		DEEE	4	1	90	Circuitos Polifásicos, Eletromagnetismo
Projeto de Extensão 3		DEEE			60	Circuitos Elétricos
Subtotal			20	4	480	

6º PERÍODO

DISCIPLINAS	Código	Dpto.	Crédito		C.H. (h)	PRÉ-REQUISITO
			T	P		
Sistemas de Controle I		DEEE	4	1	90	Análise de Sinais e Sistemas
Análise de Sistemas de Energia Elétrica		DEEE	4	-	60	Métodos Numéricos e Otimização, Dispositivos Eletromagnéticos
Processos Estocásticos		DEEE	4	-	60	Análise de Sinais e Sistemas, Estatística e Probabilidade
Laboratório de Eletrônica		DEEE	-	1	30	Eletrônica Geral II
Máquinas Elétricas		DEEE	4	1	90	Dispositivos Eletromagnéticos
Projetos de Instalações Elétricas		DEEE	3	1	75	Dispositivos Eletromagnéticos, Desenho Técnico Assistido por Computador
Relações Interpessoais		DFIL	3		45	
Subtotal			22	4	450	

7º PERÍODO

DISCIPLINAS	Código	Dpto.	Crédito		C.H. (h)	PRÉ-REQUISITO
			T	P		
Processamento Digital de Sinais		DEEE	2	1	60	Análise de Sinais e Sistemas
Princípios de comunicações		DEEE	4	-	60	Processos Estocásticos
Eletrônica de Potência		DEEE	4	1	90	Lab. de Eletrônica
Automação Elétrica de Sist. Industriais		DEEE	3	1	75	Sistemas de Controle I, Máquinas Elétricas, Laboratório de Introdução à Arquitetura de Computadores
Instalações Elétricas Industriais		DEEE	1	1	45	Projetos de Instalações Elétricas
Inteligência Artificial		DEEE	2	1	60	Estatística e Probabilidade, Linguagem de Programação
Projeto de Extensão 4		DEEE			85	Projetos de Instalações Elétricas
Subtotal			16	5	475	

8º PERÍODO

DISCIPLINAS	Código	Dpto.	Crédito		C.H. (h)	PRÉ-REQUISITO
			T	P		
Adm. e Planejamento Empresarial		DACC	4	-	60	
Economia		DECO N	4	-	60	
Optativa ¹		DEEE	2	1	60	A verificar
Projetos em Engenharia Elétrica		DEEE	2	1	60	Princípios de Comunicações, Eletrônica de Potência, Automação Elétrica de Sistemas Industriais, Instalações Elétricas Industriais e Metodologia Científica
Optativa		DEEE	2	1	60	A verificar
Redes de Computadores		DEEE	2	1	60	Int. à Arquitetura de Computadores
Projeto de Extensão 5	DEEE				88	
Subtotal			16	4	448	

¹ Disciplina do Quadro de Optativas (ênfase).

9º PERÍODO

DISCIPLINAS	Código	Dpto.	Crédito		C.H. (h)	PRÉ-REQUISITO
			T	P		
Optativa		DEEE	2	1	60	
Optativa		DEEE	2	1	60	
Ecologia e Impactos Ambientais		DBIO	3	-	45	
Direito e Legislação Social		DDIR	3	-	45	
Monografia I		DEEE			15	Metodologia Científica e Projetos de Instalações Elétricas
Projeto de Extensão 6		DEEE			88	Projetos em Engenharia Elétrica
Subtotal			10	2	313	

10º PERÍODO

DISCIPLINAS	Código	Dpto.	Crédito		C.H. (h)	PRÉ-REQUISITO
			T	P		
Estágio Obrigatório					300	O estudante deve ter cursado com êxito as disciplinas: "Princípios de Comunicações", "Eletrônica de Potência", "Automação Elétrica de Sistemas Industriais" e "Instalações Elétricas Industriais".
Atividades Complementares					30	Ver norma complementar do Colegiado do Curso de Engenharia Elétrica.
Monografia II		DEEE			15	Monografia I
Subtotal			0	0	345	

Art. 8º O Curso funcionará no turno integral (matutino/vespertino), regime semestral, sistema de créditos, com oferta de 70 (setenta) vagas anuais, sendo 35 (trinta e cinco) a cada semestre, mediante Sistema de Seleção Unificado (SiSU).

Art. 9º Os prazos para a integralização curricular do Curso correspondem ao mínimo de 10 (dez) semestres ou 5 (cinco) anos e máximo de 15 (quinze) semestres ou 7 (sete) anos e meio.

Art. 10 Será exigido do estudante o cumprimento de 30 (trinta) horas de Atividades Complementares, respeitados os critérios constantes das normas específicas aprovadas pelo Colegiado do Curso de Engenharia Elétrica, bacharelado, modalidade presencial.

Art. 11 O Trabalho de Conclusão de Curso é componente obrigatório e requisito para a integralização, com total de 30 (trinta) horas enquanto Atividade Específica de Orientação Individual, conforme normas regulamentadoras dos cursos de graduação na Universidade, a serem desenvolvidas em duas fases, Monografia I e Monografia II, a partir do 9º período.

Art. 12 A avaliação do processo ensino-aprendizagem realizar-se-á em conformidade à legislação vigente na UFMA.

Art. 13 A Coordenação didático-pedagógica do Curso ficará a cargo da Coordenadoria do Curso e do Colegiado, na forma disciplinada pelo Regimento Geral da UFMA.

Art. 14 Os casos omissos serão resolvidos pela Pró-Reitoria de Ensino, ouvidos o Colegiado do Curso e o Conselho do Centro ao qual o curso está vinculado.

Art. 15 O Anexo I, Equivalência de Disciplinas com origem no currículo 30 e destino no currículo proposto, e o Anexo II, Disciplinas Optativas por ênfase, são partes integrantes desta Resolução.

Art. 16 A presente Resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogada a Resolução nº 484-CONSEPE, de 29.08.2006.
Dê-se ciência. Publique-se. Cumpra-se.
São Luís, 05 de junho de 2025.

Prof. Dr. FERNANDO CARVALHO SILVA

Anexo I**1.1 EQUIVALÊNCIA DE DISCIPLINAS COM ORIGEM NO CURRÍCULO 30 E DESTINO NO CURRÍCULO PROPOSTO**

Destino: Disciplinas do Currículo PROPOSTO	CH (h)	Origem: Disciplinas do Currículo 30	CH (h)
Português Instrumental	45	Redação Técnica	30
Cálculo I	90	Cálculo I	90
Cálculo Vetorial	60	Cálculo Vetorial	60
Introdução à Programação	75	Introdução à Programação	60
Introdução à Engenharia Elétrica	75	Introdução à Engenharia Elétrica	30
		Circuitos Elétricos	60
Química Geral	75	Química Geral (QG)	75
Cálculo II	90	Cálculo II	90
Álgebra Linear	60	Álgebra Linear	60
Física I	60	Física Geral (FG)	60
Linguagem de Programação	60	Linguagem de Programação	60
Circuitos Digitais	90	Circuitos Digitais (CD)	60
		Laboratório de Circuitos Digitais (LCD)	30
Metodologia Científica	60	Metodologia Científica (MC)	45
Cálculo III	60	Cálculo III Equações Diferenciais I Variáveis Complexas	90
	60		60
	60		60
Mecânica dos Sólidos	60	Mecânica dos Sólidos (MEC)	90
Física Experimental I	30	Física Experimental I	30
Circuitos Elétricos	90	Circuitos Elétricos	60
		Laboratório de Circuitos Elétricos	30
Desenho Técnico Assistido por Computador	60	Desenho Técnico	60
Tecnologia de Materiais Elétricos	90	Tecnologia de Materiais Elétricos (TM)	60
		Laboratório de Materiais Elétricos	30
Mecânica dos Fluídos e Termodinâmica	60	Fenômenos de Transportes e Termodinâmica	60
Eletromagnetismo	60	Eletricidade e Magnetismo (ELM)	60
Eletrônica Geral I	75	Eletrônica I	60
		Laboratório de Eletrônica I	30
Circuitos Polifásicos	60	Circuitos Polifásicos	60
Cálculo Numérico	60	Cálculo Numérico	60
Introdução à Arquitetura de Computador	90	Introdução à Arquitetura de Computadores (IACOMP)	60
		Laboratório de Aplicações com Microcomputadores	30
Introdução às Comunicações Ópticas	60	Ótica Física	60
Análise de Sinais e Sistemas	60	Análise de Sinais e Sistemas (ASS)	60
Métodos Numéricos e Otimização	60	Métodos Numéricos e Otimização	60
Estatística e Probabilidade	60	Probabilidade e Estatística (PBE)	45
Eletrônica Geral II	75	Eletrônica II	60
		Laboratório de Eletrônica II	30
Ondas Eletromagnéticas, Linhas e Guias de Ondas	75	Ondas eletromagnéticas e linhas (OL)	60
		Laboratório de Ondas e Linhas	30
Dispositivos Eletromagnéticos	90	Dispositivos Eletromagnéticos	60
		Laboratório de Dispositivos Eletromagnéticos	30
Sistemas de Controle I	90	Controle I	60

Destino: Disciplinas do Currículo PROPOSTO	CH (h)	Origem: Disciplinas do Currículo 30	CH (h)
		Laboratório de Controle	30
Análise de Sistemas de Energia Elétrica	60	Análise de Sistemas de Energia Elétrica	60
Processos Estocásticos	60	Processos Estocásticos	60
Laboratório de Eletrônica	30	Laboratório de Eletrônica I	30
		Laboratório de Eletrônica II	30
Máquinas Elétricas	90	Máquinas Elétricas (MAQ)	60
		Laboratório de Máquinas Elétricas	30
Projetos de Instalações Elétricas	75	Instalações Elétricas	60
		Laboratório de Instalações Elétricas	30
Processamento Digital de Sinais	60	Processamento Digital de Sinais	60
Princípios de Comunicações	60	Princípios de Comunicações	60
Eletrônica de Potência	90	Eletrônica de Potência	60
		Laboratório de Eletrônica de Potência	30
Automação Elétrica de Sist. Industriais	75	Automação de Sistemas Industriais	60
Inteligência Artificial	60	Inteligência Artificial	60
Relações Interpessoais e Aspectos Culturais	45	Relações Interpessoais	45
Ecologia e Impactos Ambientais	45	Introdução à Ecologia	45
Economia	60	Economia	60
Direito e Legislação Social	45	Direito e Legislação Social	45
Adm. e Planejamento Empresarial	60	Administração e Planejamento Empresarial	60
Projetos em Engenharia Elétrica	60	Projeto de Engenharia em Automação e Controle OU Projeto de Engenharia em Telecomunicações OU Projeto de Engenharia em Sistemas de Energia	60
Redes de Computadores	60	Redes de Computadores	60
Circuitos para Comunicações	60	Circuitos p/ Comunicações	75
Comunicações sem Fio	60	Comunicações Sem Fio	60
Antenas, Propagação e Sistemas Rádio	60	Antenas, Propagação e Sistemas Rádio (APSR)	60
Projetos de Redes de Dados	60	Redes de Comunicações de Dados	60
Projeto em Engenharia de Telecomunicações	60	Projeto de Engenharia em Telecomunicações	60
Medição de Energia Elétrica	75	Medição de Energia Elétrica	90
Sistemas de Controle II	60	Controle II	60
Controle de Processos	60	Controle de Processos	60
Instrumentação Eletrônica	75	Instrumentação Eletrônica	90
Introdução aos Mercados de Energia Elétrica	60	TEEE – Introdução aos Mercados Elétricos	60
Robótica	60	Princípios de Robótica	60
Subestações e Equipamentos de Energia	60	Subestações e Equipamentos de Potência	60
Proteção de Sistemas Elétricos	60	Proteção de Sistemas Elétricos	60
Sistemas de Distribuição de Energia Elétrica e Projetos	60	Distribuição de Energia Elétrica	60
Planejamento e Operação de Sistemas Elétricos	60	Planejamento e Operação de Sistemas de Energia Elétrica	60
Dinâmica e Controle de Sistemas de Potência	60	Dinâmica de Sistemas de Potência	60
Processamento Digital de Imagens	60	TEEE – Processamento Digital de Imagens	60
Controle Digital	60	TEEE – Controle Digital	60

Destino: Disciplinas do Currículo PROPOSTO	CH (h)	Origem: Disciplinas do Currículo 30	CH (h)
Sistemas de Acionamento	60	Sistemas de Acionamento	60
Programação em Python Aplicada em Engenharia	60	TEEE – Programação em Python para Engenheiros Eletricistas (EE)	60

1.1 IMPLANTAÇÃO DO CURRÍCULO PROPOSTO

SEMESTRE de IMPLANTAÇÃO	CURRÍCULO PROPOSTO Períodos de oferta	CURRÍCULO 30 Períodos de oferta
1	Primeiro período	2º ao 10º
2	1º e 2º	3º ao 10º
3	1º ao 3º	4º ao 10º
4	1º ao 4º	5º ao 10º
5	1º ao 5º	6º ao 10º
6	1º ao 6º	7º ao 10º
7	1º ao 7º	8º ao 10º
8	1º ao 8º	9º ao 10º
9	1º ao 9º	9º ao 10º
10	1º ao 10º	10º

Anexo II
2. DISCIPLINAS OPTATIVAS POR ÊNFASE

2.1 Disciplinas optativas da ênfase *Automação e Controle*

Nº	8º ou 9º PERÍODO					
	Disciplina Optativa			Pré-requisito		
1	Sistema de Controle II			Sistema de Controle I		
	Créd. Teóricos	Créd. Práticos	Carga Horária	Créd. Teóricos	Créd. Práticos	Carga Horária
2	2	1	60	4	1	90
2	Controle Digital			Sistema de Controle I		
	Créd. Teóricos	Créd. Práticos	Carga Horária	Créd. Teóricos	Créd. Práticos	Carga Horária
2	2	1	60	4	1	90
3	Controle de Processos			Sistema de Controle I		
	Créd. Teóricos	Créd. Práticos	Carga Horária	Créd. Teóricos	Créd. Práticos	Carga Horária
3	2	1	60	4	1	90
4	Robótica			Sistemas Embarcados		
	Créd. Teóricos	Créd. Práticos	Carga Horária	Créd. Teóricos	Créd. Práticos	Carga Horária
4	2	1	60	3	1	75
5	Sistemas Supervisórios			Automação Elétrica de Sistemas Industriais		
	Créd. Teóricos	Créd. Práticos	Carga Horária	Créd. Teóricos	Créd. Práticos	Carga Horária
5	2	1	60	2	1	60
6	Sistemas de Acionamento			Máquinas Elétricas		
	Créd. Teóricos	Créd. Práticos	Carga Horária	Créd. Teóricos	Créd. Práticos	Carga Horária
6	2	1	60	4	1	90
7	Inteligência Artificial Aplicada em Automação e Controle			Inteligência Artificial		
	Créd. Teóricos	Créd. Práticos	Carga Horária	Créd. Teóricos	Créd. Práticos	Carga Horária
7	2	1	60	2	1	60
8	Instrumentação Eletrônica			Lab. Eletrônica		
	Créd. Teóricos	Créd. Práticos	Carga Horária	Créd. Teóricos	Créd. Práticos	Carga Horária
8	3	1	75	0	2	60

2.2. Disciplinas optativas da ênfase *Sistemas de Energia*

Nº	8º ou 9º PERÍODO					
	Disciplina Optativa			Pré-requisito		
1	Subestações e Equipamentos de Potência			Análise de Sistemas de Energia Elétrica		
	Créd. Teóricos	Créd. Práticos	Carga Horária	Créd. Teóricos	Créd. Práticos	Carga Horária
	2	1	60	4	0	60
2	Proteção de Sistemas Elétricos			Análise de Sistemas de Energia Elétrica		
	Créd. Teóricos	Créd. Práticos	Carga Horária	Créd. Teóricos	Créd. Práticos	Carga Horária
	2	1	60	4	0	60
3	Geração e Transmissão de Energia Elétrica			Análise de Sistemas de Energia Elétrica		
	Créd. Teóricos	Créd. Práticos	Carga Horária	Créd. Teóricos	Créd. Práticos	Carga Horária
	2	1	60	4	0	60
4	Sistemas de Distribuição de Energia Elétrica e Projetos			Análise de Sistemas de Energia Elétrica		
	Créd. Teóricos	Créd. Práticos	Carga Horária	Créd. Teóricos	Créd. Práticos	Carga Horária
	2	1	60	4	0	60
5	Planejamento e Operação de Sistemas Elétricos			Análise de Sistemas de Energia Elétrica		
	Créd. Teóricos	Créd. Práticos	Carga Horária	Créd. Teóricos	Créd. Práticos	Carga Horária
	2	1	60	4	0	60
6	Dinâmica e Controle de Sistemas de Potência			Máquinas Elétricas		
	Créd. Teóricos	Créd. Práticos	Carga Horária	Créd. Teóricos	Créd. Práticos	Carga Horária
	2	1	60	4	1	90
7	Redes Elétricas Inteligentes			Inteligência Artificial		
	Créd. Teóricos	Créd. Práticos	Carga Horária	Créd. Teóricos	Créd. Práticos	Carga Horária
	2	1	60	2	1	60
8	Sistemas de Energia Renovável e Projetos			Estatística e Probabilidade		
	Créd. Teóricos	Créd. Práticos	Carga Horária	Créd. Teóricos	Créd. Práticos	Carga Horária
	2	1	60	4	0	60
9	Inteligência Artificial Aplicada em Sistemas de Energia			Inteligência Artificial		
	Créd. Teóricos	Créd. Práticos	Carga Horária	Créd. Teóricos	Créd. Práticos	Carga Horária
	2	1	60	2	1	60
10	Medição de Energia Elétrica			Dispositivos Eletromagnéticos		
	Créd. Teóricos	Créd. Práticos	Carga Horária	Créd. Teóricos	Créd. Práticos	Carga Horária
	3	1	75	4	1	90
11	Introdução aos Mercados de Energia Elétrica			Economia		
	Créd. Teóricos	Créd. Práticos	Carga Horária	Créd. Teóricos	Créd. Práticos	Carga Horária
	2	1	60	4	0	60

2.3 Disciplinas optativas da ênfase *Telecomunicações e Processamento Digital de Sinais*

Nº	8º ou 9º PERÍODO					
	Disciplina Optativa			Pré-requisito		
Circuitos para Comunicação						Princípios de Comunicações
1	Créd. Teóricos	Créd. Práticos	Carga Horária	Créd. Teóricos	Créd. Práticos	Carga Horária
	2	1	60	4	0	60
Introdução às Comunicações Ópticas						Princípios de Comunicações
2	Créd. Teóricos	Créd. Práticos	Carga Horária	Créd. Teóricos	Créd. Práticos	Carga Horária
	2	1	60	4	0	60
Projetos em Engenharia de Telecomunicações						Princípios de Comunicações
3	Créd. Teóricos	Créd. Práticos	Carga Horária	Créd. Teóricos	Créd. Práticos	Carga Horária
	2	1	60	4	0	60
Projeto de Rede de Dados						Princípios de Comunicações
4	Créd. Teóricos	Créd. Práticos	Carga Horária	Créd. Teóricos	Créd. Práticos	Carga Horária
	2	1	60	4	0	60
Redes e Protocolos de Comunicação Industrial						Princípios de Comunicações
5	Créd. Teóricos	Créd. Práticos	Carga Horária	Créd. Teóricos	Créd. Práticos	Carga Horária
	2	1	60	4	0	60
Segurança da Informação em Sistemas Digitais						Redes de Computadores
6	Créd. Teóricos	Créd. Práticos	Carga Horária	Créd. Teóricos	Créd. Práticos	Carga Horária
	2	1	60	2	1	60
Aprendizado de Máquina para Processamento de Sinais e Comunicações						Aprendizado de Máquina
7	Créd. Teóricos	Créd. Práticos	Carga Horária	Créd. Teóricos	Créd. Práticos	Carga Horária
	2	1	60	2	1	60
Antenas, propagação e Sist. Rádio						Ondas Eletromagnéticas, Linhas e Guias De Onda
8	Créd. Teóricos	Créd. Práticos	Carga Horária	Créd. Teóricos	Créd. Práticos	Carga Horária
	2	1	60	3	1	75
Comunicações Sem Fio						Ondas eletromagnéticas, linhas e guias de onda
9	Créd. Teóricos	Créd. Práticos	Carga Horária	Créd. Teóricos	Créd. Práticos	Carga Horária
	2	1	60	3	1	75
Processamento da Informação Biológica						Processamento Digital de Sinais
10	Créd. Teóricos	Créd. Práticos	Carga Horária	Créd. Teóricos	Créd. Práticos	Carga Horária
	2	1	60	2	1	60
Processamento Digital de Imagens						Processamento Digital de Sinais
11	Créd. Teóricos	Créd. Práticos	Carga Horária	Créd. Teóricos	Créd. Práticos	Carga Horária
	2	1	60	2	1	60