

## Engenharia Elétrica

Catálogo: 2023

Coordenador: RODOLPHO VILELA ALVES NEVES

**Perfil do egresso:** O Curso de Graduação em Engenharia Elétrica da UFV propõe oferecer a seus estudantes a oportunidade de obter uma sólida formação técnico-científica e profissional geral, que o capacite a compreender e desenvolver novas tecnologias. Para tal, o curso possibilita ao aluno uma atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais. Essa atuação deve estar fundamentada em princípios éticos e humanísticos. O engenheiro eletricista formado pela UFV deverá estar apto para equacionar problemas de engenharia elétrica com propostas de soluções adequadas e eficientes. Ele deve estar apto a criar, projetar e utilizar dispositivos e sistemas elétricos e magnéticos, bem como ser capaz de coordenar, planejar e operar sistemas na área de engenharia elétrica. Ele também deverá ser capaz de desenvolver sistemas de automação e controle, de eletrônica digital, de potência e de processos industriais. Finalmente, o engenheiro eletricista da UFV deverá ser capaz de aplicar conhecimentos teóricos de engenharia elétrica a questões gerais encontradas em outras áreas de conhecimento. Uma parcela dos engenheiros eletricistas poderá dirigir-se aos cursos de pós-graduação, podendo atuar como professores e pesquisadores em institutos de tecnologia, universidades, entre outros. Outros profissionais graduados pelo curso poderão dirigir-se a outros campos de atuação, também relacionados com a engenharia elétrica, tais como: professores da área de tecnologia (automação, instalações elétricas, geração de energia, robótica etc.), profissionais da área de software, profissionais liberais, entre outros. No mundo globalizado, é importante que o engenheiro eletricista tenha, não só um excelente desempenho técnico-científico, mas também capacidade de gerência de empreendimento. Por isso, o Curso de Engenharia Elétrica da UFV enfatiza a formação de um engenheiro empreendedor, capaz de atender às novas exigências de um mercado de trabalho em constante mudança.

**Atuação:** O curso de Engenharia Elétrica da UFV oferece a seus estudantes sólida formação técnico-científica e profissional, capacitando-os a compreender e desenvolver novas tecnologias. Objetiva-se estimular o discente a atuar de maneira

crítica e criativa na identificação e solução de problemas na área da Engenharia Elétrica, considerando aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais. Deste modo, o Engenheiro Eletricista formado pela UFV estará apto a atuar em projeto, consultoria, planejamento, coordenação, operação e supervisão de sistemas elétricos, aplicando os conhecimentos adquiridos ao longo do curso nas áreas de eletrônica, sistemas de potência, controle e automação.

Observação: Obs.: O aluno do curso de Engenharia Elétrica poderá cursar 120 horas de disciplinas de qualquer departamento da UFV, desde que cumpridos os seus pré-requisitos, e utilizá-las para integralizar a carga horária de disciplinas optativas.

Turno: Integral

Prazo mínimo	Prazo médio	Prazo máximo
5 anos	5 anos	8 anos

Carga horária total do curso	Carga horária obrigatória	Carga horária optativa
3690h	3150h	540h

Carga horária mínima de estágio obrigatório	Carga mínima de extensão	Carga horária Livre (dentro de optativa)
0h	369h	120h

1º Período					
Código	Nome	Créditos(T-P)	Carga horária	Pré e correquisitos	Semestres
ELT 100	Introdução à Engenharia Elétrica	2(2-0)	30		I
INF 100	Introdução à Programação I	4(2-2)	60		I e II
MAT 135	Geometria Analítica e Álgebra Linear	6(6-0)	90		I e II
MAT 141	Cálculo Diferencial e Integral I	6(6-0)	90		I e II
QUI 100	Química Geral	3(3-0)	45		I e II
QUI 107	Laboratório de Química Geral	2(0-2)	30	QUI 100* ou QUI 121*	I e II
<b>Total</b>		23	345		
<b>Total Acumulado</b>		23	345		

2º Período					
Código	Nome	Créditos(T-P)	Carga horária	Pré e correquisitos	Semestres
BIO 131	Ecologia Básica	3(3-0)	45		I e II
DIR 138	Direito e Legislação da Engenharia	4(4-0)	60		I e II

2º Período					
Código	Nome	Créditos(T-P)	Carga horária	Pré e correquisitos	Semestres
ELT 102	Introdução à Extensão na Engenharia Elétrica	2(2-0)	30		II
ELT 110	Engenharia e Ciência dos Materiais	4(4-0)	60	QUI 100	II
FIS 201	Física I	4(4-0)	60	MAT 140* ou MAT 141* ou MAT 146*	I e II
FIS 224	Laboratório de Física A	2(0-2)	30	FIS 201*	I e II
MAT 143	Cálculo Diferencial e Integral II	6(6-0)	90	MAT 141	I e II
<b>Total</b>		25	375		
<b>Total Acumulado</b>		48	720		

3º Período					
Código	Nome	Créditos(T-P)	Carga horária	Pré e correquisitos	Semestres
ELT 210	Medidas Elétricas e Magnéticas	2(2-0)	30	EST 106*	I
ELT 211	Sistemas Digitais	2(2-0)	30	INF 100	I
ELT 215	Laboratório de Medidas Elétricas e Magnéticas	2(0-2)	30	ELT 210*	I
ELT 216	Laboratório de Sistemas Digitais	2(0-2)	30	ELT 211*	I
EST 106	Estatística I	4(4-0)	60	MAT 140 ou MAT 141 ou MAT 146	I e II
FIS 202	Física II	4(4-0)	60	(FIS 201 ou FIS 191) e (MAT 140 ou MAT 141 ou MAT 146)	I e II
FIS 233	Mecânica	4(4-0)	60	FIS 201 ou MAT 146	I e II
MAT 243	Cálculo Diferencial e Integral III	6(6-0)	90	MAT 143 e ((MAT 152 e MAT 137*) ou MAT 135)	I e II
<b>Total</b>		26	390		
<b>Total Acumulado</b>		74	1110		

4º Período					
Código	Nome	Créditos(T-P)	Carga horária	Pré e correquisitos	Semestres
ARQ 201	Representação Gráfica para Engenharia	6(2-4)	90		I e II
ELT 220	Circuitos Elétricos I	4(4-0)	60	ELT 210 e ELT 215* e MAT 340*	II
ELT 226	Laboratório de Circuitos Elétricos I	2(0-2)	30	ELT 220*	II
ELT 261	Eletromagnetismo I	4(4-0)	60	FIS 201 e MAT 243	II
ENG 275	Fenômenos de Transporte	4(4-0)	60	FIS 202 e (MAT 147* ou MAT 241* ou MAT 243*)	I e II
MAT 340	Equações Diferenciais Ordinárias I	4(4-0)	60	MAT 241* ou MAT 243*	I e II
<b>Total</b>		24	360		
<b>Total Acumulado</b>		98	1470		

5º Período					
Código	Nome	Créditos(T-P)	Carga horária	Pré e correquisitos	Semestres
ELT 221	Circuitos Elétricos II	2(2-0)	30	ELT 220 e ELT 226* e MAT 340	I
ELT 227	Laboratório de Circuitos Elétricos II	2(0-2)	30	ELT 221*	I
ELT 240	Circuitos Polifásicos	2(2-0)	30	ELT 220 e ELT 226*	I
ELT 241	Instalações Elétricas I	2(2-0)	30	ARQ 201 e (ELT 240* ou EGF 350*)	I
ELT 245	Laboratório de Circuitos Polifásicos	2(0-2)	30	ELT 240*	I
ELT 246	Laboratório de Instalações Elétricas I	2(0-2)	30	ELT 241*	I
ELT 262	Eletromagnetismo II	4(4-0)	60	ELT 261	I
ELT 310	Eletrônica I	4(4-0)	60	ELT 110 e ELT 220	I
ELT 315	Laboratório de Eletrônica I	2(0-2)	30	ELT 310*	I
<b>Total</b>		22	330		
<b>Total Acumulado</b>		120	1800		

6º Período					
Código	Nome	Créditos(T-P)	Carga horária	Pré e correquisitos	Semestres
ELT 316	Laboratório de Eletrônica II	2(0-2)	30	ELT 381*	II
ELT 319	Laboratório de Instrumentação Eletrônica	2(0-2)	30	ELT 384*	II
ELT 330	Sistemas de Controle I	4(4-0)	60	ELT 221 ou (MAT 340 e FIS 370)	II
ELT 360	Conversão Eletromecânica de Energia	2(2-0)	30	ELT 220 e ELT 262	II
ELT 365	Laboratório de Conversão Eletromecânica de Energia	2(0-2)	30	ELT 360*	II
ELT 371	Automação Industrial I	2(2-0)	30	ELT 384* ou MEC 374* ou (ELT 330* e EGF 350*)	I e II
ELT 376	Laboratório de Automação Industrial I	2(0-2)	30	ELT 371*	I e II
ELT 381	Eletrônica II	2(2-0)	30	ELT 310 e ELT 315*	II
ELT 384	Instrumentação Eletrônica	2(2-0)	30	ELT 310 e ELT 315*	II
MAT 271	Cálculo Numérico	4(4-0)	60	(MAT 137 ou MAT 135) e (MAT 143 ou MAT 147) e (INF 100 ou INF 103 ou INF 110)	I e II
<b>Total</b>		24	360		
<b>Total Acumulado</b>		144	2160		

7º Período					
Código	Nome	Créditos(T-P)	Carga horária	Pré e correquisitos	Semestres
ELT 313	Eletrônica de Potência	6(4-2)	90	ELT 310	I

7º Período					
Código	Nome	Créditos(T-P)	Carga horária	Pré e correquisitos	Semestres
ELT 331	Sistemas de Controle II	4(4-0)	60	ELT 330	I
ELT 350	Sinais e Sistemas	2(2-0)	30	ELT 221*	I
ELT 355	Laboratório de Sinais e Sistemas	2(0-2)	30	ELT 350*	I
ELT 361	Máquinas Elétricas I	2(2-0)	30	ELT 240 e ELT 245 e ELT 360 e ELT 365*	I
ELT 366	Laboratório de Máquinas Elétricas I	2(0-2)	30	ELT 361*	I
<b>Total</b>		18	270		
<b>Total Acumulado</b>		162	2430		

8º Período					
Código	Nome	Créditos(T-P)	Carga horária	Pré e correquisitos	Semestres
ECO 270	Introdução à Economia	4(4-0)	60		I e II
ELT 344	Geração, Transmissão e Distribuição de Energia Elétrica	4(4-0)	60	ELT 240	II
ELT 362	Máquinas Elétricas II	2(2-0)	30	ELT 361 e ELT 366*	II
ELT 367	Laboratório de Máquinas Elétricas II	2(0-2)	30	ELT 362*	II
ELT 441	Sistemas Elétricos de Potência I	4(4-0)	60	ELT 362* e MAT 271	II
ELT 450	Sistemas de Comunicação	4(4-0)	60	ELT 350	II
<b>Total</b>		20	300		
<b>Total Acumulado</b>		182	2730		

9º Período					
Código	Nome	Créditos(T-P)	Carga horária	Pré e correquisitos	Semestres
ADM 100	Introdução à Administração	4(3-1)	60		I, II e Especial
ELT 401	Projeto de Engenharia I	6(2-4)	90	2400 OBR	I e II
<b>Total</b>		10	150		
<b>Total Acumulado</b>		192	2880		

10º Período					
Código	Nome	Créditos(T-P)	Carga horária	Pré e correquisitos	Semestres
ELT 402	Projeto de Engenharia II	6(0-6)	90	ELT 401	I e II
ELT 498	Estágio Supervisionado	12(0-12)	180	2700 OBR	I e II
<b>Total</b>		18	270		

10º Período					
Código	Nome	Créditos(T-P)	Carga horária	Pré e correquisitos	Semestres
<b>Total Acumulado</b>		210	3150		

Optativas - Específicas					
Código	Nome	Créditos(T-P)	Carga horária	Pré e correquisitos	Semestres
ELT 242	Instalações Elétricas II	4(2-2)	60	ELT 241 e ELT 246	II
ELT 333	Controle Digital	4(4-0)	60	ELT 331	I e II
ELT 335	Laboratório de Sistemas de Controle	4(2-2)	60	ELT 330	I e II
ELT 336	Fundamentos de Sistemas Lineares	4(3-1)	60	ELT 330	I e II
ELT 372	Automação Industrial II	4(2-2)	60	ELT 371 e ELT 376*	II
ELT 404	Ciência, Tecnologia e Inovação I	3(1-2)	45	1600 OBR	I, II e Especial
ELT 405	Ciência, Tecnologia e Inovação II	3(1-2)	45	1800 OBR	I, II e Especial
ELT 406	Ciência, Tecnologia e Inovação III	3(1-2)	45	2000 OBR	I, II e Especial
ELT 414	Interfaces e Microprocessadores	4(2-2)	60	ELT 384 e ELT 319*	I
ELT 430	Modelagem e Identificação de Sistemas	4(2-2)	60	2000 OBR	II
ELT 442	Sistemas Elétricos de Potência II	4(4-0)	60	ELT 362	I e II
ELT 443	Geração de Energia Elétrica	4(4-0)	60	ELT 361	I
ELT 444	Sistemas Flexíveis na Transmissão de Energia	4(4-0)	60	ELT 240	I
ELT 445	Proteção de Sistemas Elétricos	4(4-0)	60	ELT 361	I
ELT 448	Qualidade de Energia	4(2-2)	60	ELT 313	I e II
ELT 449	Integração à Rede Elétrica de Fontes Alternativas	4(2-2)	60	ELT 313* e ELT 361*	I e II
ELT 451	Inteligência Computacional	4(2-2)	60	2000 OBR	I
ELT 452	Introdução a Engenharia Biomédica	4(4-0)	60	ELT 350	I e II
ELT 461	Acionamentos Elétricos	4(2-2)	60	ELT 313 e ELT 361	II
ELT 470	Microcontroladores	4(2-2)	60	ELT 330 e ELT 414	I
ELT 471	Robótica Industrial	2(2-0)	30	1600 OBR	II
ELT 472	Robótica Móvel	4(2-2)	60	1600 OBR	I e II
ELT 476	Laboratório de Robótica Industrial	2(0-2)	30	ELT 471*	II
ELT 478	Aplicação de Automação de Processos	4(0-4)	60	ELT 371	II
ELT 479	Automação em Tempo Real	4(4-0)	60	ELT 371	II
ELT 491	Tópicos Especiais I	4(4-0)	60		I e II
ELT 492	Tópicos Especiais II	4(4-0)	60		I e II
ELT 493	Tópicos Especiais III	4(4-0)	60		I e II

Optativas - Geral					
Código	Nome	Créditos(T-P)	Carga horária	Pré e correquisitos	Semestres
ADM 392	Empreendedorismo	5(3-2)	75		II
ELT 304	Atividades de Extensão I	1(0-1)	15	2400 OBR	I, II e Especial
ELT 305	Atividades de Extensão II	2(0-2)	30	2400 OBR	I, II e Especial
ELT 306	Atividades de Extensão III	4(0-4)	60	2400 OBR	I, II e Especial
ELT 307	Atividades de Extensão IV	8(0-8)	120	2400 OBR	I, II e Especial
ELT 407	Atividades Complementares I	1(1-0)	15	2400 OBR	I, II e Especial
ELT 408	Atividades Complementares II	2(2-0)	30	2400 OBR	I, II e Especial
ELT 409	Atividades Complementares III	3(3-0)	45	2400 OBR	I, II e Especial
EPR 340	Engenharia de Segurança do Trabalho	4(2-2)	60	2200 OBR	I e II
INF 101	Introdução à Programação II	4(2-2)	60	INF 100	II
INF 280	Pesquisa Operacional I	4(4-0)	60	(INF 100 ou INF 103 ou INF 110) e (MAT 135 ou MAT 137)	I e II
LET 290	Língua Brasileira de Sinais (Libras)	3(1-2)	45		I e II
PRE 413	Projeto SAE Aerodesign - Projeto da Aeronave Radiocontrolada	4(1-3)	60		I e II
PRE 414	Projeto de Empreendedorismo e Criação de Novos Negócios	4(1-3)	60	1000 TOT	I e II
PRE 415	Projeto SAE Aerodesign – Construção da Aeronave Radiocontrolada	4(1-3)	60		I e II
PRE 417	Projeto Baja SAE I - Projeto do Veículo Fora de Estrada	4(1-3)	60		I e II
PRE 418	Projeto Fórmula SAE I - Projeto de Veículo Elétrico	4(1-3)	60		I e II
PRE 419	Projeto Baja SAE II - Construção do Veículo Fora de Estrada	4(1-3)	60		I e II
PRE 421	Projeto Fórmula SAE II - Construção de Veículo Elétrico	4(1-3)	60		I e II