

GR16038 - CURSO DE ENGENHARIA ELÉTRICA - BACHARELADO - (Habilitação 001 - Matriz Curricular 001) ÊNFASE: CONTROLE E AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL Reconhecimento: Portaria MEC 1.706/1999 - DOU 07/12/1999, retificada pela Portaria MEC 375/2001 - DOU 06/03/2001; Renovação de Reconhecimento: Portaria SERES/MEC 111/2021 - DOU 05/02/2021							
Coordenação de Curso: Lucio Prade e João Olegário de Oliveira Souza- Telefone: 3590-8335 E-mail: eng-eletrica@unisin.br,luciorp@unisin.br Duração na UNISINOS: 248 créditos - 3.810 horas-aula + Trabalho de Conclusão (120 horas-aula) + Estágio (216 horas-aula) + Disciplinas Eletivas + 145 horas de atividades complementares (tempo mínimo: 5 anos; tempo máximo: 9 anos)							
SEQ.	N.	DISCIPLINAS	OBS.	CRED.	HORAS-AULA	HORAS-AULA DE PRÁTICA	PRÉ-REQUISITOS
1	97949	Álgebra Vetorial e Matricial		4	60		
1	97952	Cálculo I: Estudo da Derivada		4	60		
1	100786	Montagem e Configuração de Microcomputadores (eletiva) ou	8	4	60		
	100802	Exame de Proficiência em Montagem e Configuração de Microcomputadores	10	1	15		
1	70055	Introdução à Engenharia Elétrica (eletiva) ou	8	4	60		
	60276	Exame de Proficiência em Introdução à Engenharia Elétrica	10	1	15		
1	30740	Leitura e Produção de Textos de Comunicação da Ciência (eletiva) ou	8	4	60		
	30741	Exame de Proficiência em Leitura e Produção de Textos de Comunicação da Ciência	10	1	15		
1	98085	Química Geral		4	60		
Para a inscrição em disciplinas do 2.º e 3.º semestres, aconselha-se matricula simultânea nas disciplinas que faltam para a conclusão do 1.º semestre.							
2	97948	Álgebra Linear		4	60		97949
2	65051	Algoritmos (eletiva) ou	8	4	60		
	60272	Exame de Proficiência em Algoritmos	10	1	15		
2	97953	Cálculo II: Estudo da Integral		4	60		97952
2	100718	Desenho Técnico (eletiva) ou	8	4	60		
	100803	Exame de Proficiência em Desenho Técnico	10	1	15		
2	79010	Eletrônica Digital I (eletiva) ou	8	4	60		
	60275	Exame de Proficiência em Eletrônica Digital I	10	1	15		
2	97959	Física: Mecânica A		4	60		97952
2	10341	Antropologia Filosófica e Tecnociência	6	4	60		
	-----	Atividades Complementares	16				
3	60658	Cálculo III: Estudo das Séries		4	60		97953
3	100787	Eletrônica Digital II		4	60	30	79010 ou 60275
3	60208	Física - Eletromagnetismo	7 com 97949	4	60		97953 e 70055 ou 60276
3	100596	Física: Mecânica B		4	60		97959
3	65096	Linguagem de Programação C		4	60		65051 ou 60272
3	60154	Mecânica dos Sólidos		4	60		97959
3	97957	Equações Diferenciais		4	60		97953
4	100593	Cálculo de Várias Variáveis		4	60		60658
4	79006	Circuitos Elétricos I		4	60		60208
4	60151	Engenharia Térmica I		4	60		97953
4	97960	Física: Ondas e Ótica		4	60		60208
4	79009	Materiais Elétricos		4	60		60208
4	100594	Métodos Numéricos		4	60		97957, 60658
4	60209	Variáveis Complexas		4	60		60658
	-----	Atividades Complementares	16				
5	79007	Circuitos Elétricos II		4	60		79006
5	100814	Eletrônica I		4	60	30	79006
5	60152	Engenharia Térmica II		4	60		60151
5	100789	Fundamentos Matemáticos para Sinais e Sistemas	7 com 60209	4	60		97957
5	100608	Inglês Instrumental para Engenharia (eletiva) ou	11 e 12	4	60		
	31226	Exame de Proficiência em Língua Inglesa	8 e 9	1	15		
5	100836	Instalações Elétricas		4	60	30	100718 ou 100803 e 60208
5	79012	Teoria Eletromagnética	7 com 60209 e 97957	4	60		100788 e 60208
6	10340	América Latina e Sustentabilidade Socioambiental ou		4	60		
6	10356	Afrodescendentes na América Latina ou		4	60		
6	10357	Povos Indígenas na América Latina Contemporânea		4	60		
6	79008	Circuitos Elétricos III		4	60		79007
6	100837	Circuitos Microprocessados I		4	60	30	100787 e 65096
6	70247	Fundamentos de Probabilidade e Estatística		4	60		97952
6	100838	Eletrônica II		4	60	30	100814
6	100839	Eletrotécnica	7 com 79007	4	60	30	60208
	-----	Atividades Complementares	16				
7	50137	Administração Industrial		4	60		80 créditos
7	100840	Circuitos Microprocessados II		4	60	30	100837
7	79018	Conversão de Energia		4	60		79007
7	100841	Eletrônica III		4	60	30	100838
7	79014	Sistemas Lineares I		4	60		97948, 100789 e 79008
8	79004	Eletrônica IV		4	60		100841
8	60210	Métodos de Otimização para Engenharia Elétrica		4	60		70247
8	60267	Redes I		4	60		100839
8	100842	Sistemas Lineares II	7 com 100841	4	60	30	79014
	-----	Atividades Complementares	16				
9	10339	Ética e Tecnologia		4	60		
9	100550	Gestão Ambiental		4	60		
9	100796	Trabalho de Conclusão I	5	4	60		100605 ou 100607 e 180 créditos
Para matricular-se em atividades do 10º semestre, você deve ter concluído o total de horas de atividades complementares							
10	50133	Avaliação Econômica		4	60		80 créditos
10	100849	Estágio	6	4		216	100605 ou 100607 e 180 créditos
10	100797	Legislação e Gestão do Trabalho		4	60		80 créditos
10	100798	Trabalho de Conclusão II	5	4	60		100796
10	-----	Atividade Optativa		4	60		180 créditos
ÊNFASE: CONTROLE E AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL (Para optar pela Ênfase, você deve ter 80 créditos concluídos)							
6	60172	Hidráulica e Pneumática		4	60		60152
7	100604	Gerenciamento de Projetos de Engenharia		4	60		80 créditos
7	72100	Processo Mecânico de Fabricação	4	4	60		80 créditos
8	70064	Eletrônica Aplicada à Acionamentos Elétricos	4	4	60		79018 e 79014
8	100799	Instrumentação Eletroeletrônica	4	4	60		100841
8	100800	Processamento Digital de Sinais	4	4	60		100789 e 100837
9	79022	Controle e Automação em Sistemas Distribuídos	4	4	60		60267
9	100801	Controle Moderno	4	4	60		100842
9	79005	Eletrônica V	4	4	60		79004
9	79023	Modelagem e Avaliação de Desempenho	4	4	60		100602
10	100844	Sistemas Avançados da Manufatura		4	60		50137
10	79020	Sistemas Não Lineares	4	4	60		100842

GR16038 - CURSO DE ENGENHARIA ELÉTRICA - BACHARELADO - (Habilitação 001 - Matriz Curricular 001) - (Continuação) - ÊNFASE: CONTROLE E AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL

SEQ.	N.	DISCIPLINAS	OBS.	CRED.	HORAS-AULA	HORAS-AULA DE PRÁTICA	PRÉ-REQUISITOS
ÊNFASE: COMUNICAÇÕES (Para optar pela Ênfase, você deve ter 80 créditos concluídos)							
6	60259	Sinais em Comunicações	4	4	60		60209 e 63107
7	60263	Sistemas de Comunicações I	4	4	60		60259
7	60261	Telefonia I	4	4	60		60259
8	60265	Circuitos de RF I	4	4	60		100841 e 60263
8	60262	Telefonia II	4	4	60		60261
8	60260	Teoria de Antenas	4	4	60		97957, 60209 e 79012
9	60270	Circuitos de Micro-ondas	4	4	60		79004
9	60268	Redes II	4	4	60		60267 e 60261
9	60269	Redes III	4	4	60		60267
9	60264	Sistemas de Comunicações II	4	4	60		60265
10	60271	Aplicações de Sistemas de Comunicações	4	4	60		60270
10	60266	Circuitos de RF II	4	4	60		60265
ÊNFASE: SISTEMAS DE ENERGIA (Para optar pela Ênfase, você deve ter 80 créditos concluídos)							
6	97898	Geração de Energia Elétrica	4	4	60		60151 e 79007
7	97900	Linhas de Transmissão	4	4	60		79007
7	97899	Subestações	4	4	60		79007 e 100836
8	97908	Conservação e Eficiência Energética	4	4	60		100836
8	97902	Distribuição de Energia Elétrica	4	4	60		97898 e 97900
8	97907	Proteção de Sistemas Elétricos	4	4	60		79007 e 100839
9	97903	Análise de Sistemas Elétricos I	4	4	60		97948 e 97902
9	97906	Análise de Sistemas Elétricos II	4	4	60		97948 e 97902 e 80 créditos
9	97901	Máquinas Elétricas I	4	4	60		79018 e 79004
9	97904	Qualidade de Energia	4	4	60		79004 e 79008
10	97909	Legislação e Mercado de Energia	4	4	60		180 créditos
10	97905	Máquinas Elétricas II	4	4	60		97901
DISCIPLINAS OPTATIVAS							
	96653	Cultura Surda e LIBRAS	12	4	60		180 créditos
	1E+05	Tópicos Especiais em Engenharia Elétrica		4	60		180 créditos
	65113	Sistemas de Inteligência Artificial		4	60		180 créditos
	-----	Uma atividade de outra linha de formação		4	60		180 créditos
	30471	Exame de Proficiência em Leitura e Produção de Textos de Comunicação da Ciência					
	30470	Leitura e Produção de Textos de Comunicação da Ciência					
	50430	Empreendedorismo e Inovação: Conceitos e Prática OU	15	4	60		
	50453	Empreendedorismo e Inovação: Conceitos e Práticas (Entrepreneurship and Innovation: Concepts and Practices)	14	4	60		
	50431	Empreender e Inovar em Organizações	15	4	60		
	50432	Gestão para Empreender e Inovar	15	4	60		50431

GR16038 - CURSO DE ENGENHARIA ELÉTRICA - BACHARELADO - (Habilitação 001 - Matriz Curricular 001) - (Continuação) - ÊNFASE: CONTROLE E AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL

O estágio não obrigatório é uma atividade facultativa, acrescida às atividades curriculares obrigatórias e regulares previstas para o curso. Não implica alteração da carga horária estabelecida para a obtenção do diploma. Regulamentado pela Lei 11788/2008, o estágio deverá ser conduzido com autorização prévia do Unisinos Carreiras. Informações podem ser obtidas no Atendimento Unisinos Carreiras.

OBSERVAÇÕES:

- Em caso de dúvida, sugere-se que você procure a Coordenação de Curso antes de efetuar a matrícula. **Os horários podem ser consultados na Secretaria ou na página do Curso, na Internet.**
- Representação estudantil:** Diretório Acadêmico da Engenharia Elétrica (DAEE) (informações: movestudantil@unisinos.br ou ramal 4101).
- Recomenda-se que você curse as disciplinas na sequência estabelecida na grade curricular.
- Disciplina com oferta anual.
- Trabalho de Conclusão:** busque mais informações sobre o Trabalho de Conclusão de Curso no Guia do Aluno – Graduação, disponível no portal Minha Unisinos.
- Estágio: será realizado em empresa credenciada pelo Curso, em tempo integral (seis horas diárias), por um período mínimo de 27 dias (160 horas). Após isso, você terá mais 20 horas para fazer o relatório final.
- Recomenda-se cursar junto ou já ter cursada(s) disciplina(s) cujo(s) código(s) está(ão) indicado(s) na grade, ao lado de "Obs.7".
- Disciplina que pode ser cursada como alternativa ao Exame de Proficiência, mas não soma créditos para integralizar o currículo.
- Você pode optar por realizar 100609 - Exame de Proficiência em Inglês Instrumental para Engenharia, ou cursar a disciplina 100608. Se você deseja prestar este Exame, deve matricular-se na disciplina acadêmica 100609, no portal Minha Unisinos, da mesma forma como você procede com as demais disciplinas.
- Você pode escolher fazer Exame de Proficiência. Para isso, deve matricular-se nas atividades acadêmicas 100609, 60272, 100803, 60275, 60276, 100607 e 100802, respectivamente, no portal Minha Unisinos, da mesma forma como procede com as demais disciplinas.
- Os conteúdos programáticos dos exames podem ser consultados no portal Minha Unisinos (no link *Informações Acadêmicas/Curriculos e Ementas*) ou retirados na Coordenação de Curso, após a segunda semana letiva. Os locais das provas serão divulgados até a quarta semana letiva nos murais do Bloco 6A e na página do Curso, na Internet (<http://www.eletrica.unisinos.br>).
- Esta disciplina não pode ser cursada sob a forma de Regime Especial de Estudos nem de Exercício Domiciliar.
- Se desejar, você pode cursar a atividade 98278 - Introdução à Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS). No entanto ela não contabilizará carga horária para fins de integralização curricular.
- Esta atividade acadêmica, equivalente à atividade 50430 - Empreendedorismo e Inovação, caracteriza-se por ter as aulas ministradas em língua inglesa. Se você se interessa por cursá-la nessa língua, faça contato com a Coordenação de Curso para mais informações.
- Essa atividade acadêmica pertence ao Eixo de Inovação e Empreendedorismo da Unisinos, juntamente com as atividades 50431 e 50432. Ela deve ser cursada preferencialmente antes da atividade acadêmica 50431 e não deve ser cursada concomitantemente com as atividades acadêmicas 50431 e 50432, com vistas a um melhor aproveitamento da proposta do Eixo.
- As atividades complementares fazem parte da carga horária mínima de formação do curso e estão indicadas na grade curricular. Sugere-se que você cumpra 17 horas por semestre até atingir o total de 145 horas. Busque mais informações sobre o aproveitamento de Atividades Complementares no Guia do Aluno.

GR16038 - CURSO DE ENGENHARIA ELÉTRICA - (Habilitação 001 - Matriz Curricular 001) - (Continuação) - ÊNFASE: CONTROLE E AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL
QUADRO DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As atividades complementares têm como objetivo estimular a sua participação em experiências diversificadas que contribuam para a sua formação profissional e pessoal. Para a conclusão do Curso, você deve realizar **145 horas** dessas atividades, que serão contabilizadas de acordo com o estabelecido.

Grupos	Descrição	Paridade	Limite máximo de aproveitamento
44	Participação em curso (oficina, minicurso, extensão, capacitação, treinamento) e similar, de natureza acadêmica, profissional ou cultural	1h = 1h	100h
21	Ministrante de curso de extensão, de palestra; debatedor em mesa-redonda e similar	1h = 1h	60h
3	Atividade de monitoria em Atividade(s) Acadêmicas ou Disciplinas de Graduação de, no mínimo, 30 horas-semester	1h = 1h	60h
85	Atividade acadêmica ou disciplina não aproveitada como créditos no Curso (inclusive disciplinas cursadas em outras universidades)	60h-a=50h	50h
5	Atividade de iniciação científica ou equivalente de, no mínimo, 150 horas	1h = 1h	80h
46	Publicação de artigo científico completo (artigo efetivamente publicado ou com aceite final de publicação) em periódico especializado, com comissão editorial, como autor ou coautor	50h por publicação	100h
39	Publicação de artigo científico ou resumo em anais de evento científico como autor ou coautor	30h por publicação	90h
41	Publicação de produção autoral (foto, artigo, reportagem ou similar), em periódico ou site	20h por publicação	Não aplicável
9	Estágio não obrigatório de, no mínimo, 60 horas. Regulamentado pela Lei 11788/2008, o estágio realizado com aprovação poderá ser aproveitado como atividade complementar se conduzido com autorização prévia da Universidade e do Atendimento Unisinos Carreiras	1h = 1h	60h
38	Autor ou coautor de capítulo de livro	50h por publicação	100h
25	Participação em concurso acadêmico	10h por inscrição 30h por prêmio recebido	60h
12	Participação em evento de âmbito acadêmico (congresso, seminário, simpósio, workshop, palestra, conferência, feira) e similar, de natureza acadêmica, profissional	1h = 1h	60h
28	Serviço voluntário de caráter sociocomunitário, devidamente comprovado, realizado conforme a Lei 9.608 de 18/02/1998 junto a entidades públicas de qualquer natureza, a instituições privadas sem fins lucrativos, a organizações não governamentais ou projetos sociais da Unisinos	1h = 1h	40h
14	Apresentação de trabalho científico (inclusive pôster) em evento de âmbito regional, nacional ou internacional, como autor ou coautor	10 h por apresentação	40h
20	Viagem de estudo e visita técnica	1 dia = 6h	60h
16	Realização de curso de idioma	1h = 1h	40h
100	Participação como ouvinte, em banca de trabalho de conclusão de curso de graduação, dissertação de mestrado e tese de doutorado de qualquer curso da Unisinos	1h por banca	10h
22	Participação em comissão organizadora de evento, na diretoria de ligas e similar	10h por evento	40h
34	Exercício de cargo eletivo na diretoria do DCE, DA, Liga ou Atlética do curso	20h por exercício	40h
109	Participação em equipe esportiva ou em Atlética da Unisinos	20h por semestre	40h
130	Prestação de serviços à Justiça Eleitoral em eleições (para o trabalho realizado, em cada turno eleitoral, nas funções de Presidente, Primeiro Mesário, Segundo Mesário e Secretário)	6h por turno eleitoral	36h
131	Participação, na condição de representante discente, em reuniões de Colegiado de Curso, órgãos do CONSUN, Comissão Própria de Avaliação (CPA) e outros Comitês formalmente constituídos na Universidade.	2h por reunião	40h
182	Participação em Projetos Governamentais de âmbito municipal, estadual ou federal	1h = 1h	50h
183	Monitor de Projetos	1h = 1h	50h
198	Participação em Grupos de Estudos promovidos na Unisinos	1h = 1h	50h
199	Avaliador em trabalho acadêmico	10h por evento	87h

ATIVIDADE ESPECÍFICA DO CURSO

86	Participação em evento (feira, mostra, exposição e similar) representando o curso.	1h=1h	40h
----	--	-------	-----

Observações:

- O aproveitamento de atividades complementares se dará de acordo com os critérios, limites e prescrições estabelecidas e publicadas na grade curricular do respectivo curso, devendo ser requerido pelo aluno no Atendimento Unisinos, mediante a apresentação da documentação comprobatória original. No caso de atividades de extensão e monitoria realizadas na Unisinos a partir de 6 de novembro de 2008, haverá aproveitamento automático das horas de atividades complementares, conforme o quadro de cada curso, sem necessidade de solicitação por parte do aluno.
- A critério da Comissão de Coordenação, as atividades não previstas poderão ser, mediante solicitação junto ao Atendimento Unisinos, aproveitadas como Atividades Complementares.
- O aproveitamento de atividades realizadas antes do ingresso do aluno no curso só será concedido nas seguintes condições:
 - as atividades devem ter sido realizadas durante o período de vínculo regular do aluno com outro curso de graduação;
 - se o aluno estiver sem matrícula em curso de graduação por um período maior do que um ano, ele não poderá aproveitar as atividades realizadas antes ou durante o período de afastamento do curso anterior;
 - O aproveitamento de cada atividade deverá obedecer aos limites estabelecidos para cada grupo, e o total de aproveitamento das atividades antes da entrada do aluno no curso atual não poderá ultrapassar 50% do total de horas previstas para as Atividades Complementares nesse curso.