



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
 Pró-Reitoria de Ensino
 Campus Farroupilha

6.8 Matriz curricular

Os componentes curriculares serão oferecidos conforme sequência da matriz curricular em vigor, observando os pré-requisitos e a possibilidade de oferta das componentes curriculares pela instituição, conforme segue:

Semestre	Componente Curricular*	Carga horária (hora-relógio)				Carga horária (hora-aula)	Períodos semanais	Pré-requisitos
		Total	Presencial		EaD	Total		
			Ensino	Extensão				
1º	Pré-Cálculo	66	59	0	7	80	4	-
	Geometria Analítica	66	59	0	7	80	4	-
	Algoritmos e Programação I	50	45	0	5	60	3	-
	Química Geral Teórica	33	29	0	4	40	2	-
	Química Geral Experimental	33	29	0	4	40	2	-
	Introdução à Engenharia de Controle e Automação	33	20	9	4	40	2	-
	Desenho Técnico para Automação	66	41	9	16	80	4	-
	Atividade Extensionista I	33	0	33	0	40	2	-
	Total do Semestre	380	282	51	47	460	23	

2º	Cálculo I	66	59	0	7	80	4	Pré-Cálculo
	Álgebra Linear	66	59	0	7	80	4	-
	Probabilidade e Estatística	66	59	0	7	80	4	-
	Física Geral e Experimental I	83	74	0	9	100	5	Pré-Cálculo
	Algoritmos e Programação II	50	45	0	5	60	3	Algoritmos e Programação I
	Eletricidade Básica para Automação	50	45	0	5	60	3	-
	Atividade Extensionista II	33	0	33	0	40	2	-
	Total do Semestre	414	341	33	40	500	25	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
 Pró-Reitoria de Ensino
 Campus Farroupilha

Semestre	Componente Curricular*	Carga horária (hora-relógio)				Carga horária (hora-aula)	Períodos semanais	Pré-requisitos
		Total	Presencial		EaD	Total		
			Ensino	Extensão				
3º	Cálculo II	66	59	0	7	80	4	Cálculo I
	Cálculo III	50	45	0	5	60	3	Cálculo I
	Física Geral e Experimental II	66	59	0	7	80	4	Cálculo I
	Mecânica Geral I	66	59	0	7	80	4	Física Geral e Experimental I
	Circuitos Digitais I	50	45	0	5	60	3	-
	Circuitos Elétricos I	66	59	0	7	80	4	Eletricidade Básica para Automação, Cálculo I
	Atividade Extensionista III	33	0	33	0	40	2	-
	Total do Semestre	397	326	33	38	480	24	

4º	Equações Diferenciais I	66	59	0	7	80	4	Cálculo I
	Física Geral e Experimental III	83	74	0	9	100	5	Física Geral e Experimental I, Cálculo II
	Estratégias de Comunicação Oral e Escrita	33	17	0	16	40	2	-
	Introdução à Ciência dos Materiais	66	59	0	7	80	4	Química Geral Teórica
	Circuitos Digitais II	50	45	0	5	60	3	Circuitos Digitais I
	Circuitos Elétricos II	66	59	0	7	80	4	Circuitos Elétricos I
	Atividade Extensionista IV	33	0	33	0	40	2	-
	Total do Semestre	397	313	33	51	480	24	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
 Pró-Reitoria de Ensino
 Campus Farroupilha

Semestre	Componente Curricular*	Carga horária (hora-relógio)				Carga horária (hora-aula)	Períodos semanais	Pré-requisitos
		Total	Total		EaD			
			Ensino	Extensão		Total		
5º	Equações Diferenciais II	66	59	0	7	80	4	Equações Diferenciais I
	Cálculo Numérico	66	59	0	7	80	4	Cálculo I
	Sistemas de Manufatura	33	0	0	33	40	2	-
	Microcontroladores	66	59	0	7	80	4	Circuitos Digitais II, Algoritmos e Programação II
	Eletrônica Analógica I	66	59	0	7	80	4	Circuitos Elétricos I
	Termodinâmica para Automação	66	59	0	7	80	4	Física Geral e Experimental II
	Total do Semestre	363	295	0	68	440	22	

6º	Eletrônica Analógica II	66	59	0	7	80	4	Circuitos Elétricos II
	Sensores e Transdutores	66	59	0	7	80	4	Eletrônica Analógica I
	Sinais e Sistemas	66	50	0	16	80	4	Equações Diferenciais II
	Comunicação de Dados	66	59	0	7	80	4	Microcontroladores
	Fenômenos de Transporte para Automação	66	59	0	7	80	4	Termodinâmica para Automação
	Higiene e Segurança do Trabalho	33	0	0	33	40	2	-
	Metodologia da Pesquisa para Engenharia	33	29	0	4	40	2	Estratégias de Comunicação Oral e Escrita
	Total do Semestre	396	315	0	81	480	24	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
 Pró-Reitoria de Ensino
 Campus Farroupilha

Semestre	Componente Curricular*	Carga horária (hora-relógio)				Carga horária (hora-aula)	Períodos semanais	Pré-requisitos
		Total	Total		EaD			
			Ensino	Extensão		Total		
7º	Eletrônica de Potência	66	59	0	7	80	4	Eletrônica Analógica I
	Instrumentação Industrial	66	59	0	7	80	4	Sensores e Transdutores, Eletrônica Analógica II
	Modelagem Matemática de Sistemas de Controle	66	59	0	7	80	4	Sinais e Sistemas
	Informática Industrial	66	59	0	7	80	4	Microcontroladores, Eletrônica Analógica II
	Máquinas Elétricas	66	50	0	16	80	4	Circuitos Elétricos II
	Projeto Integrador I	66	0	66	0	80	4	2000 horas cursadas de componentes curriculares, Metodologia da Pesquisa para Engenharia
	Total do Semestre	396	286	66	44	480	24	

8º	Sistemas de Controle	66	50	0	16	80	4	Modelagem Matemática de Sistemas de Controle
	Robótica Industrial	66	59	0	7	80	4	Microcontroladores, Sensores e Transdutores
	Barramentos Industriais	33	29	0	4	40	2	Comunicação de Dados, Informática Industrial
	Acionamentos de Máquinas Elétricas	66	59	0	7	80	4	Máquinas Elétricas
	Optativa I	33	29	0	4	40	2	Depende da disciplina
	Projeto Integrador II	83	0	83	0	100	5	Projeto Integrador I
	Total do Semestre	347	226	83	38	420	21	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
 Pró-Reitoria de Ensino
 Campus Farroupilha

Semestre	Componente Curricular*	Carga horária (hora-relógio)				Carga horária (hora-aula)	Períodos semanais	Pré-requisitos
		Total	Total		EaD			
			Ensino	Extensão		Total		
9º	Controle Digital	66	50	0	16	80	4	Sistemas de Controle
	Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos	66	59	0	7	80	4	Sensores e Transdutores
	Sistemas Supervisórios	33	29	0	4	40	2	Barramentos Industriais
	Projeto Final de Curso I	33	33	0	0	40	2	3000 h cursadas de componentes curriculares, Metodologia da Pesquisa para Engenharia
	Optativa II	33	29	0	4	40	2	Depende da disciplina
	Projeto Integrador III	66	0	66	0	80	4	Projeto Integrador II
	Total do Semestre	297	200	66	31	360	18	

10º	Legislação Profissional	33	29	0	4	40	2	Metodologia da Pesquisa para Engenharia
	Gestão Ambiental para Engenharia	66	23	10	33	80	4	Projeto Integrador I
	Engenharia de Produção para a Automação	33	29	0	4	40	2	-
	Economia para Engenharia	33	29	0	4	40	2	-
	Projeto Final de Curso II	33	33	0	0	40	2	Projeto Final de Curso I
	Estágio Curricular Obrigatório	160				192		2000 horas cursadas de componentes curriculares e estar cursando ou ter cursado: dois componentes curriculares do 7º semestre.
	Total do Semestre	358	143	10	45	432	12	
Carga horária total do Curso		3745	2727	375	483	4532		
Percentual (%)			73%	10%	13%			

* ENADE (Exame Nacional de Desempenho de Estudantes): Componente curricular obrigatório para a conclusão



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Farroupilha

do curso, instituído pela Lei nº10.861, de 14 de abril de 2004.

A matriz curricular prevê a oferta de componentes curriculares optativos permitindo ao aluno maior aprofundamento em áreas de interesse do mesmo. Alguns dos componentes são oferecidos em conjunto com os outros cursos superiores, e outros são aprofundamentos de áreas do curso. O aluno deve cursar uma carga horária mínima de 66 horas, podendo essa carga horária ser totalizada por dois componentes curriculares optativos de 33 horas ou por um componente curricular optativo de 66 horas.

Componente Curricular*	Carga horária (hora-relógio)				Carga horária (hora-aula)	Períodos semanais	Pré-requisitos
	Total	Total		EaD	Total		
		Ensino	Extensão				
Língua Brasileira de Sinais	33	29	0	4	40	2	-
Inglês Técnico	33	29	0	4	40	2	-
Tópicos Especiais em Automação	33	29	0	4	40	2	-
Indústria 4.0	33	29	0	4	40	2	Sistemas de Manufatura
Tecnologias na Prática	33	29	0	4	40	2	Microcontroladores
Tópicos Especiais em Sistemas de Controle	33	29	0	4	40	2	Sistemas de Controle (co-requisito)
Controle de Sistemas Fluido-mecânicos para Automação	33	29	0	4	40	2	Modelagem Matemática de Sistemas de Controle
Introdução ao Controle Não Linear	33	29	0	4	40	2	Modelagem Matemática de Sistemas de Controle
Introdução à Prototipagem Rápida e Fabricação Digital	33	29	0	4	40	2	-
Projeto de Placas de Circuito Impresso	33	29	0	4	40	2	Eletrônica Analógica I
Introdução ao Processamento de Imagens Digitais	33	29	0	4	40	2	Algoritmos e Programação II
Programação de Robôs Industriais	33	29	0	4	40	2	Robótica Industrial (co-requisito)
Sistemas Digitais	33	29	0	4	40	2	Microcontroladores
Linguagens de Programação Aplicadas na Engenharia	33	29	0	4	40	2	Algoritmos e Programação I



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Farroupilha

Componente Curricular*	Carga horária (hora-relógio)				Carga horária (hora-aula)	Períodos semanais	Pré-requisitos
	Total	Total		EaD	Total		
		Ensino	Extensão				
Programação Orientada a Objetos	33	29	0	4	40	2	Algoritmos e Programação I
Eficiência Energética e Qualidade de Energia	33	29	0	4	40	2	Circuitos Elétricos II
Energia Eólica	33	29	0	4	40	2	Física Geral e Experimental III, Probabilidade e Estatística
Energia Solar Fotovoltaica	33	29	0	4	40	2	Física Geral e Experimental II e III
Energia Solar Térmica	33	29	0	4	40	2	Física Geral e Experimental II e III
Introdução à Dinâmica Não Linear e Caos	33	29	0	4	40	2	Equações Diferenciais I
Métodos Gerenciais em Manutenção	33	29	0	4	40	2	-
Instalações Elétricas	33	29	0	4	40	2	Circuitos Elétricos II
Processo de Fabricação por Usinagem e CNC	33	29	0	4	40	2	Introdução à Ciência dos Materiais
Variável Complexa I	33	29	0	4	40	2	Álgebra Linear, Cálculo II
Variável Complexa II	33	29	0	4	40	2	Variável Complexa I
Tópicos de matemática aplicada para a engenharia	33	29	0	4	40	2	Álgebra Linear, Cálculo numérico, Equações diferenciais II
Gestão de Custos Aplicados	33	29	0	4	40	2	-
Empreendedorismo	33	29	0	4	40	2	-
Engenharia de Projetos	33	29	0	4	40	2	-
Aplicação do Excel na engenharia	33	29	0	4	40	2	-
Introdução ao MatLab	33	29	0	4	40	2	-
Tópicos Especiais em Engenharia de Controle e Automação I	33	29	0	4	40	2	Variável e de acordo com o programa do componente curricular
Tópicos Especiais em Engenharia de Controle e Automação II	33	29	0	4	40	2	Variável e de acordo com o programa do componente curricular