



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Conselho Superior

ANEXO DA RESOLUÇÃO Nº 58/2023 – CONSUP-REI

Processo nº 23364.000552/2022-16

O Curso de Engenharia Mecânica - *Campus* Farroupilha, passará a vigorar, a partir do primeiro semestre de 2024, com a seguinte estrutura, representação gráfica e matriz curricular:

Denominação do Curso: Engenharia Mecânica

Modalidade: Presencial

Grau: Bacharel

Título conferido ao concluinte: Bacharel em Engenharia Mecânica/Bacharela em Engenharia Mecânica

Local da Oferta: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - IFRS - *Campus* Farroupilha

Número de vagas anuais autorizadas: 25 (vinte e cinco) vagas

Turno de Funcionamento: Integral - manhã, tarde e noite

Periodicidade da oferta: Anual

Carga horária total: 3860 (três mil oitocentos e sessenta) horas

Duração da hora aula: 50 (cinquenta) minutos

Mantida: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

Tempo de Integralização: 10 (dez) semestres

Tempo máximo de Integralização: 20 (vinte) semestres



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Conselho Superior

REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERFIL DE FORMAÇÃO

1º	Pré-Cálculo	Geometria Analítica	Química Geral Teórica	Química Geral Experimental	Desenho Técnico I	Introdução à Engenharia Mecânica	Atividade Extensionista I	Algoritmos e Programação
2º	Cálculo I	Álgebra Linear	Probabilidade e Estatística	Física Geral e Experimental I	Desenho Técnico II	Higiene e Segurança do Trabalho	Atividade Extensionista II	
3º	Cálculo II	Cálculo III	Ciência e Tecnologia dos Materiais	Física Geral e Experimental II	Mecânica Geral I	Metrologia	Atividade Extensionista III	Optativa I
4º	Equações Diferenciais I	Física Geral e Experimental III	Materiais de Construção I	Termodinâmica	Mecânica Geral II	Estratégias de Comunicação Oral e Escrita	Atividade Extensionista IV	
5º	Equações Diferenciais II	Eletricidade Básica para Engenharia Mecânica	Materiais de Construção II	Fenômenos de Transporte I	Mecânica dos Sólidos I	Ensaaios Mecânicos	Atividade Extensionista V	
6º	Cálculo Numérico	Instrumentação Industrial para Engenharia Mecânica	Mecanismos	Fenômenos de Transporte II	Mecânica dos Sólidos II	Engenharia de Produção		
7º	Projeto Integrador I	Hidráulica e Pneumática	Vibrações Mecânicas I	Máquinas de Fluxo	Usinagem I	Conformação Mecânica	Estágio Curricular Obrigatório	
8º	Projeto Integrador II	Sistemas Dinâmicos	Processos Metalúrgicos de Fabricação	Climatização e Refrigeração	Componentes Mecânicos I	Soldagem		
9º	Projeto Integrador III	Metodologia da Pesquisa para Engenharia	Gestão Ambiental para Engenharia	Engenharia da Qualidade	Componentes Mecânicos II	Optativa II		
10º	Legislação Profissional	Projeto Final de Curso - PFC	Economia para Engenharia	Engenharia de Projetos				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Conselho Superior

MATRIZ CURRICULAR

Semestre	Componente Curricular	Carga horária total (horas relógio)				Carga horária (horas aula)	Períodos Semanais	Pré-requisitos/Co-requisitos
		Total	Presencial		EaD			
			Ensino	Extensão				
primeiro	Introdução à Engenharia Mecânica	33	29	-	4	40	2	-
	Pré-Cálculo	66	59	-	7	80	4	-
	Geometria Analítica	66	59	-	7	80	4	-
	Desenho Técnico I	33	-	-	33	40	2	-
	Química Geral Teórica	33	29	-	4	40	2	Co-requisito: Química Geral Experimental (concomitante)
	Química Geral Experimental	33	29	-	4	40	2	Co-requisito: Química Geral Teórica (concomitante)
	Algoritmos e Programação	50	45	-	5	60	3	-
	Atividade Extensionista I	33	-	33	-	40	2	-
Total do Semestre (horas)		347	250	33	64	420	21	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Conselho Superior

Semestre	Componente Curricular	Carga horária total (horas relógio)				Carga horária (horas aula)	Períodos Semanais	Pré-requisitos
		Total	Presencial		EaD			
			Ensino	Extensão				
segundo	Cálculo I	66	59	-	7	80	4	Pré-cálculo
	Física Geral e Experimental I	83	74	-	9	100	5	Pré-cálculo
	Álgebra Linear	66	59	-	7	80	4	-
	Probabilidade e Estatística	66	59	-	7	80	4	-
	Desenho Técnico II	66	-	-	66	80	4	Desenho técnico I
	Higiene e Segurança do Trabalho	33	-	-	33	40	2	-
	Atividade Extensionista II	33	-	33	-	40	2	-
Total do Semestre (horas)		413	251	33	129	500	25	

Semestre	Componente Curricular	Carga horária total (horas relógio)				Carga horária (horas aula)	Períodos Semanais	Pré-requisitos
		Total	Presencial		EaD			
			Ensino	Extensão				
terceiro	Cálculo II	66	59	-	7	80	4	Cálculo I



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
 Conselho Superior

	Cálculo III	50	45	-	5	60	3	Cálculo I
	Física Geral e Experimental II	66	59	-	7	80	4	Cálculo I
	Mecânica Geral I	66	59	-	7	80	4	Física Geral e Experimental I
	Metrologia	50	45	-	5	60	3	Probabilidade e Estatística
	Ciência e Tecnologia dos Materiais	50	45	-	5	60	3	Química Geral Teórica
	Optativa I	33	29	-	4	40	2	Conforme disciplina
	Atividade Extensionista III	33	-	33	-	40	2	-
Total do Semestre (horas)		414	341	33	40	500	25	

Semestre	Componente Curricular	Carga horária total (horas relógio)				Carga horária (horas aula)	Períodos Semanais	Pré-requisitos
		Total	Presencial		EaD			
			Ensino	Extensão				
quarto	Equações diferenciais I	66	59	-	7	80	4	Cálculo I
	Física Geral e Experimental III	83	74	-	9	100	5	Física Geral e Experimental I, Cálculo II
	Termodinâmica	66	59	-	7	80	4	Física Geral e Experimental II
	Mecânica Geral II	66	50	-	16	80	4	Mecânica Geral I



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
 Conselho Superior

	Materiais de Construção I	66	59	-	7	80	4	Ciência e Tecnologia dos Materiais
	Estratégias de Comunicação Oral e Escrita	33	17	-	16	40	2	-
	Atividade Extensionista IV	33	-	33	-	40	2	-
Total do Semestre (horas)		413	318	33	62	500	25	

Semestre	Componente Curricular	Carga horária total (horas relógio)				Carga horária (horas aula)	Períodos Semanais	Pré-requisitos
		Total	Presencial		EaD			
			Ensino	Extensão				
quinto	Equações diferenciais II	66	59	-	7	80	4	Equações diferenciais I
	Ensaio Mecânicos	50	45	-	5	60	3	Ciência e Tecnologia dos Materiais
	Eletricidade Básica para Engenharia Mecânica	66	59	-	7	80	4	Física Geral e Experimental III
	Mecânica dos Sólidos I	66	59	-	7	80	4	Mecânica Geral I
	Materiais de Construção II	66	59	-	7	80	4	Ciência e Tecnologia dos Materiais
	Fenômenos de Transporte I	66	59	-	7	80	4	Termodinâmica, Equações Diferenciais I
	Atividade Extensionista V	33	-	33	-	40	2	-
Total do Semestre (horas)		413	340	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
 Conselho Superior

Semestre	Componente Curricular	Carga horária total (horas relógio)				Carga horária (horas aula)	Períodos Semanais	Pré-requisitos
		Total	Presencial		EaD			
			Ensino	Extensão				
sexto	Mecânica dos Sólidos II	66	59	-	7	80	4	Mecânica dos Sólidos I
	Mecanismos	66	50	-	16	80	4	Mecânica Geral II
	Instrumentação Industrial para Engenharia Mecânica	66	59	-	7	80	4	Eletricidade Básica para Engenharia Mecânica
	Engenharia de Produção	66	59	-	7	80	4	1200 h (hora-relógio), Probabilidade e Estatística
	Fenômenos de Transporte II	66	59	-	7	80	4	Termodinâmica
	Cálculo Numérico	66	59	-	7	80	4	Cálculo I
Total do Semestre (horas)		396	345	-	51	480	24	

Semestre	Componente Curricular	Carga horária total (horas relógio)				Carga horária (horas aula)	Períodos Semanais	Pré-requisitos
		Total	Presencial		EaD			
			Ensino	Extensão				
sétimo	Projeto Integrador I	66	-	66	-	80	4	2300 h (hora-relógio)
	Vibrações Mecânicas I	66	50	-	16	80	4	Mecânica Geral II, Equações Diferenciais I



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
 Conselho Superior

	Máquinas de Fluxo	66	59	-	7	80	4	Fenômenos de Transporte I
	Conformação Mecânica	66	59	-	7	80	4	Materiais de Construção I
	Hidráulica e Pneumática	66	59	-	7	80	4	Fenômenos de Transporte I
	Usinagem I	66	59	-	7	80	4	Metrologia, Materiais de Construção I
	Estágio Curricular Obrigatório	160	160	-	-	192	-	2300 h (hora-relógio)
Total do Semestre (horas)		556	446	66	44	672	24	

Semestre	Componente Curricular	Carga horária total (horas relógio)				Carga horária (horas aula)	Períodos Semanais	Pré-requisitos
		Total	Presencial		EaD			
			Ensino	Extensão				
oitavo	Projeto Integrador II	83	-	83	-	100	5	Projeto Integrador I
	Climatização e Refrigeração	66	59	-	7	80	4	Fenômenos de Transporte II
	Processos Metalúrgicos de Fabricação	66	59	-	7	80	4	Materiais de Construção I
	Sistemas Dinâmicos	66	59	-	7	80	4	Equações Diferenciais II, Instrumentação Industrial para Engenharia Mecânica



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
 Conselho Superior

	Componentes Mecânicos I	66	59	-	7	80	4	Mecanismos, Mecânica dos Sólidos II
	Soldagem	66	59	-	7	80	4	Materiais de Construção I, Ensaio Mecânicos
Total do Semestre (horas)		413	295	83	35	500	25	

Semestre	Componente Curricular	Carga horária total (horas relógio)				Carga horária (horas aula)	Períodos Semanais	Pré-requisitos
		Total	Presencial		EaD			
			Ensino	Extensão				
nono	Projeto Integrador III	66	-	66	-	80	4	Projeto Integrador II
	Componentes Mecânicos II	66	59	-	7	80	4	Componentes Mecânicos I
	Engenharia da Qualidade	66	33	-	33	80	4	Engenharia de Produção
	Gestão Ambiental para Engenharia	66	23	10	33	80	4	Engenharia de Produção
	Metodologia da Pesquisa para Engenharia	33	29	-	4	40	2	Estratégias de Comunicação Oral e Escrita, 3200 h (hora-relógio)
	Optativa II	66	58	-	8	80	4	Conforme disciplina
Total do Semestre (horas)		363	202	76	85	440	22	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
 Conselho Superior

Semestre	Componente Curricular*	Carga horária total (horas relógio)				Carga horária (horas aula)	Períodos Semanais	Pré-requisitos
		Total	Presencial		EaD			
			Ensino	Extensão				
décimo	Engenharia de Projetos	33	29	-	4	40	2	Engenharia da Qualidade
	Economia para Engenharia	33	29	-	4	40	2	-
	Legislação Profissional	33	29	-	4	40	2	Metodologia da Pesquisa para Engenharia
	Projeto Final de Curso	33	33	-	-	40	2	Metodologia da Pesquisa para Engenharia
Total do Semestre (horas)		132	120	-	12	160	8	

* **ENADE (Exame Nacional de Desempenho de Estudantes):** Componente curricular obrigatório para a conclusão do curso, instituído pela Lei nº10.861, de 14 de abril de 2004.

Carga Horária Total do Curso	Carga horária total (horas-relógio)				Carga horária (horas-aula)	Períodos Semanais
	Total	Presencial		EaD		
		Ensino	Extensão			
	3860	2908	390	562	4672	224
Percentual (%)	100	75,3	10,1	14,6	-	-



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Conselho Superior

QUADRO SÍNTESE DA MATRIZ CURRICULAR

Atividades	Carga horário total (hora-relógio)
Projeto Final de Curso	33 h
Estágio Curricular Obrigatório	160 h
Extensão	390 h (10,1 %)
EaD	562 h (14,6 %)
Demais Componentes Obrigatórios	3568 h
Componentes Optativos	99 h

ENADE (Exame Nacional de Desempenho de Estudantes): Componente curricular obrigatório para a conclusão do curso, instituído pela Lei nº10.861 de 14 de abril de 2004.

COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS

Componente Curricular	Carga horária total (horas relógio)				Carga horária (horas aula)	Períodos Semanais	Pré-requisitos
	Total	Presencial		EaD			
		Ensino	Extensão				
Análise Estrutural Computacional	66	58	-	8	80	4	Mecânica dos Sólidos I
Aplicação do Excel na Engenharia	33	29	-	4	40	2	-
Automação Industrial e Sistemas de Manufatura	33	29	-	4	40	2	-
Corrosão em Materiais Metálicos	33	29	-	4	40	2	Materiais de Construção II
Desenho Técnico III	66	58	-	8	80	4	Desenho Técnico II
<i>Ecodesenho</i> de Produtos	33	29	-	4	40	2	Materiais de Construção II
Empreendedorismo	33	29	-	4	40	2	-
Energia Eólica	33	29	-	4	40	2	Física Geral e Experimental III, Probabilidade e Estatística



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Conselho Superior

Energia Solar Fotovoltaica	33	29	-	4	40	2	Física Geral e Experimental II, Física Geral e Experimental III
Energia Solar Térmica	33	29	-	4	40	2	Física Geral e Experimental II, Física Geral e Experimental III
Ensaio Não Destrutivos	33	29	-	4	40	2	Ensaio Mecânicos
Física Geral e Experimental IV	66	58	-	8	80	4	Física Geral e Experimental I, Física Geral e Experimental II, Física Geral e Experimental III
Gestão de Custos Aplicados	33	29	-	4	40	2	-
Inglês Técnico	33	29	-	4	40	2	-
Introdução a Dinâmica Não Linear e Caos	33	29	-	4	40	2	Equações Diferenciais I
Introdução à Robótica	66	58	-	8	80	4	Mecanismos
Introdução ao controle não linear	33	29	-	4	40	2	Sistemas Dinâmicos
Introdução ao MatLab	33	29	-	4	40	2	-
Introdução ao Método dos Elementos Finitos	66	58	-	8	80	4	Mecânica dos Sólidos II
Língua Brasileira de Sinais	33	29	-	4	40	2	-
Manufatura Aditiva	66	58	-	8	80	4	-
Materiais Cerâmicos Técnicos	33	29	-	4	40	2	Materiais de Construção II
Materiais Compósitos	33	29	-	4	40	2	Materiais de Construção II
Mecânica da Fratura e Fadiga	66	58	-	8	80	4	Mecânica dos Sólidos II
Motores à Combustão Interna	66	58	-	8	80	4	Termodinâmica



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Conselho Superior

Operações Unitárias Aplicadas à Indústria Mecânica	33	29	-	4	40	2	-
Otimização por Algoritmos Evolutivos e Meta-heurísticas	33	29	-	4	40	2	Mecânica dos Sólidos I
Polímeros de Engenharia	33	29	-	4	40	2	Materiais de Construção II
Poluição Atmosférica	33	29	-	4	40	2	Química Geral Teórica
Processos de Fundição	66	58	-	8	80	4	Ciência e Tecnologia dos Materiais
Programação Aplicada à Engenharia	66	58	-	8	80	4	Algoritmos e Programação, Álgebra Linear
Supervisão	66	58	-	8	80	4	-
Tópicos de Matemática Aplicada para a Engenharia	33	29	-	4	40	2	Álgebra Linear, Cálculo Numérico e Equações Diferenciais II
Tópicos Especiais em Engenharia Mecânica I	33	29	-	4	40	2	Variável e de acordo com o programa do componente curricular
Tópicos Especiais em Engenharia Mecânica II	33	29	-	4	40	2	Variável e de acordo com o programa do componente curricular
Tópicos Especiais em Engenharia Mecânica III	66	58	-	8	80	4	Variável e de acordo com o programa do componente curricular
Tópicos Especiais em Engenharia Mecânica IV	66	58	-	8	80	4	Variável e de acordo com o programa do componente curricular
Tratamento de Superfícies	33	29	-	4	40	2	Materiais de Construção I
Trocadores de Calor	33	29	-	4	40	2	Termodinâmica, Fenômenos de Transporte II



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Conselho Superior

Usinagem II	66	58	-	8	80	4	Usinagem I
Variável Complexa I	33	29	-	4	40	2	Álgebra Linear, Cálculo II
Variável Complexa II	33	29	-	4	40	2	Variável Complexa I
Vibrações Mecânicas II	66	58	-	8	80	4	Vibrações Mecânicas I



Emitido em 12/12/2023

ANEXO DE RESOLUÇÃO Nº 058/2023 - CONSUP-REI (11.01.01.01.05)
(Nº do Documento: 18)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 15/12/2023 06:21)

JULIO XANDRO HECK

REITOR

IFRS / REI (11.01.01)

Matrícula: ###427#7

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.ifrs.edu.br/documentos/> informando seu número:
18, ano: **2023**, tipo: **ANEXO DE RESOLUÇÃO**, data de emissão: **14/12/2023** e o código de verificação:
1d869d397b