



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 62/2024 - CONSUP-REI

Processo nº 23362.000488/2023-66

O Curso de Engenharia Metalúrgica - bacharelado - *Campus* Caxias do Sul passará a vigorar a partir do primeiro semestre de 2025 com a seguinte estrutura, representação gráfica e matriz curricular:

Denominação do curso: Engenharia Metalúrgica

Modalidade: Presencial

Grau: Bacharelado

Título conferido ao(à) concluinte: Bacharel/a em Engenharia Metalúrgica

Local de oferta: IFRS - *Campus* Caxias do Sul

Número de vagas: 35 (trinta e cinco)

Turno de funcionamento: noturno

Periodicidade de oferta: Anual

Carga horária total: 3.601 hora relógio

Duração da hora aula: 50 minutos

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

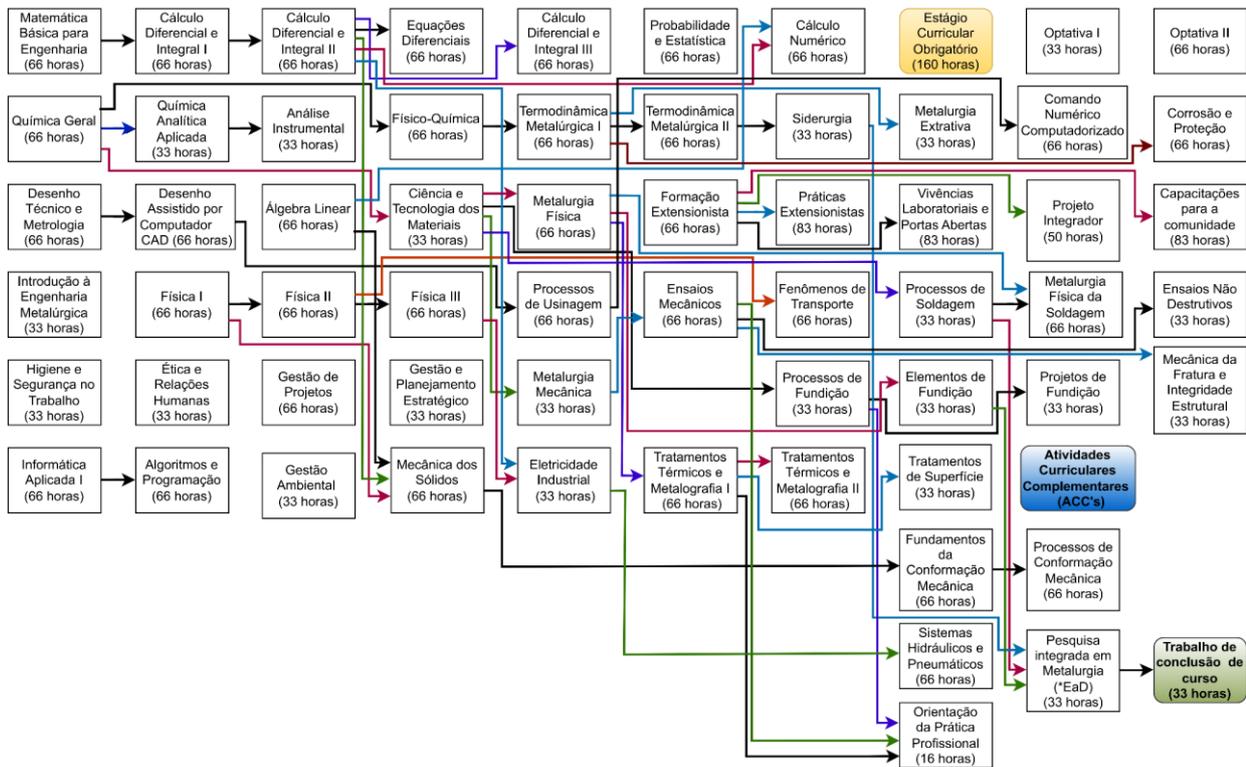
Tempo de integralização: 10 semestres

Tempo máximo de integralização: 20 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





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

Sem.	Componente Curricular	Carga horária (hora-relógio)				Carga horária (hora-aula)	Períodos semanais	Pré-requisitos
		Total	Presencial		EaD	Total		
			Ensino	Extensão				
1º	Matemática Básica para Engenharias	66	66	0	0	80	4	
	Química Geral	66	66	0	0	80	4	
	Desenho Técnico e Metrologia	66	66	0	0	80	4	
	Introdução à Engenharia Metalúrgica	33	33	0	0	40	2	
	Higiene e Segurança no Trabalho	33	33	0	0	40	2	
	Informática Aplicada I	66	66	0	0	80	4	
	Total do Semestre	330	330	0	0	400	20	

Sem.	Componente Curricular	Carga horária (hora-relógio)				Carga horária (hora-aula)	Períodos semanais	Pré-requisitos
		Total	Presencial		EaD	Total		
			Ensino	Extensão				
2º	Cálculo Diferencial e Integral I	66	66	0	0	80	4	Matemática Básica para Engenharias
	Física I	66	66	0	0	80	4	
	Ética e Relações Humanas	33	33	0	0	40	2	
	Algoritmos e Programação	66	66	0	0	80	4	Informática Aplicada I
	Desenho Assistido por Computador	66	66	0	0	80	4	Desenho Técnico e Metrologia
	Química Analítica Aplicada	33	33	0	0	40	2	Química Geral
	Total do Semestre	330	330	0	0	400	20	



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

Sem.	Componente Curricular	Carga horária (hora-relógio)				Carga horária (hora-aula)	Períodos semanais	Pré-requisitos
		Total I	Presencial		EaD	Total		
			Ensino	Extensão				
3º	Cálculo Diferencial e Integral II	66	66	0	0	80	4	Cálculo Diferencial e Integral I
	Gestão Ambiental	33	33	0	0	40	2	
	Gestão de Projetos	66	25	15	26	80	4	
	Álgebra Linear	66	66	0	0	80	4	
	Análise Instrumental	33	33	0	0	40	2	Química Analítica Aplicada
	Física II	66	66	0	0	80	4	Física I
	Total do Semestre	330	289	15	26	400	20	

Sem.	Componente Curricular	Carga horária (hora-relógio)				Carga horária (hora-aula)	Períodos semanais	Pré-requisitos
		Total I	Presencial		EaD	Total		
			Ensino	Extensão				
4º	Equações Diferenciais	66	66	0	0	80	4	Cálculo Diferencial e Integral II
	Ciência e Tecnologia dos Materiais	33	33	0	0	40	2	Química Geral
	Físico-Química	66	50	0	16	80	4	Química Geral
	Mecânica dos Sólidos	66	66	0	0	80	4	Física I, Cálculo Diferencial e Integral II e Álgebra Linear
	Física III	66	66	0	0	80	4	Física II
	Gestão e Planejamento Estratégico	33	20	0	13	40	2	
	Total do Semestre	330	301	0	29	400	20	



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

Sem.	Componente Curricular	Carga horária (hora-relógio)				Carga horária (hora-aula)	Períodos semanais	Pré-requisitos
		Total I	Presencial		EaD			
			Ensino	Extensão				
5º	Metalurgia Física	66	66	0	0	80	4	Ciência e Tecnologia dos Materiais
	Processos de Usinagem	66	53	0	13	80	4	Desenho Assistido por Computador
	Cálculo Diferencial e Integral III	66	66	0	0	80	4	Cálculo Diferencial e Integral II
	Eletricidade Industrial	33	33	0	0	40	2	Física II e Cálculo Diferencial e Integral II
	Metalurgia Mecânica	33	33	0	0	40	2	Ciência e Tecnologia dos Materiais
	Termodinâmica Metalúrgica I	66	66	0	0	80	4	Físico-Química
	Total do Semestre	330	317	0	13	400	20	

Sem.	Componente Curricular	Carga horária (hora-relógio)				Carga horária (hora-aula)	Períodos semanais	Pré-requisitos
		Total I	Presencial		EaD			
			Ensino	Extensão				
6º	Tratamentos Térmicos e Metalografia I	66	66	0	0	80	4	Metalurgia Física
	Probabilidade e Estatística	66	66	0	0	80	4	
	Formação extensionista	66	0	66	0	80	4	
	Ensaaios Mecânicos	66	66	0	0	80	4	Metalurgia Mecânica
	Termodinâmica Metalúrgica II	66	33	0	33	80	4	Termodinâmica Metalúrgica I
	Total do Semestre	330	231	66	33	400	20	



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

Sem.	Componente Curricular	Carga horária (hora-relógio)				Carga horária (hora-aula)	Períodos semanais	Pré-requisitos
		Total	Presencial		EaD	Total		
			Ensino	Extensão				
7º	Tratamentos Térmicos e Metalografia II	66	66	0	0	80	4	Tratamentos Térmicos e Metalografia I
	Fenômenos de Transporte	66	66	0	0	80	4	Física II
	Práticas extensionistas	83	0	83	0	100	5	Formação extensionista
	Processos de Fundição	33	16	0	17	40	2	Ciência e Tecnologia dos Materiais
	Cálculo Numérico	66	66	0	0	80	4	Cálculo Diferencial e Integral II e Álgebra Linear
	Siderurgia	33	20	0	13	40	2	Termodinâmica Metalúrgica II
	Total do Semestre	347	234	83	30	380	21	



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

Sem.	Componente Curricular	Carga horária (hora-relógio)				Carga horária (hora-aula)	Períodos semanais	Pré-requisitos
		Total	Presencial		EaD	Total		
			Ensino	Extensão				
8º	Metalurgia Extrativa	33	20	0	13	40	2	Termodinâmica Metalúrgica I
	Tratamentos de Superfície	33	33	0	0	40	2	Tratamentos Térmicos e Metalografia I
	Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos	66	66	0	0	80	4	Eletricidade Industrial
	Elementos de Fundição	33	33	0	0	40	2	Metalurgia Física
	Fundamentos da Conformação Mecânica	66	66	0	0	80	4	Mecânica dos Sólidos
	Orientação da Prática Profissional	16	16	0	0	20	1	Tratamentos Térmicos e Metalografia I, Processos de Fundição e Ensaios Mecânicos Co-requisito: Estágio Curricular Obrigatório
	Vivências laboratoriais e portas abertas	83	0	83	0	100	5	Formação extensionista
	Processos de Soldagem	33	33	0	0	40	2	Ciência e Tecnologia dos Materiais
	Estágio Curricular Obrigatório	160	160	0	0	192	na	Tratamentos Térmicos e Metalografia I, Processos de Fundição e Ensaios Mecânicos Co-requisito: Orientação da Prática Profissional
Total do Semestre	523	427	83	13	632	24		



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

Sem.	Componente Curricular	Carga horária (hora-relógio)				Carga horária (hora-aula)	Períodos semanais	Pré-requisitos
		Total	Presencial		EaD	Total		
			Ensino	Extensão				
9 ^o	Projetos de Fundição	33	16	0	17	40	2	Processos de Fundição
	Metalurgia Física da Soldagem	66	66	0	0	80	4	Processos de Soldagem
	Optativo I	33	33	0	0	40	2	
	Processos de Conformação Mecânica	66	66	0	0	80	4	Ciência e Tecnologia dos Materiais
	Comando numérico computadorizado	66	66	0	0	80	4	Processos de Usinagem
	Pesquisa integrada em Metalurgia	33	16	0	17	40	2	Elementos de Fundição, Processos de Soldagem e Siderurgia
	Projeto Integrador	50	0	50	0	60	3	Formação extensionista, Tratamentos Térmicos e Metalografia I, Processos de Fundição e Ensaio Mecânicos
	Atividades curriculares complementares (ACC)	90	90	na	na	108	na	Conforme ANEXO 2
	Total do Semestre	437	353	50	34	528	21	



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

Sem	Componente Curricular	Carga horária (hora-relógio)				Carga horária (hora-aula)	Períodos semanais	Pré-requisitos
		Total	Presencial		EaD	Total		
			Ensino	Extensão				
10º	Trabalho de Conclusão do Curso*	33	33	0	0	40	1	Pesquisa Integrada em Metalurgia
	Ensaio Não Destrutivos	33	33	0	0	40	2	Ensaio Mecânicos
	Optativo II	66	66	0	0	80	4	
	Mecânica da Fratura e Integridade Estrutural	33	33	0	0	40	2	Ensaio Mecânicos
	Corrosão e Proteção	66	50	0	16	80	4	Termodinâmica Metalúrgica I
	Capacitações para a comunidade	83	0	83	0	100	5	Formação extensionista
	Total do Semestre	314	215	83	16	360	18	
Carga horária total do curso		3601	3027	380	194	4300	na	
Percentual (%)		100	84,1	10,5	5,4	na	na	
<p>*Componentes do tipo MISTO: Com parte da CH de aula (16h) e parte da CH de orientação (17h).</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Componente com somente CH de orientação; ● Não origina turmas, portanto não tem diário de classe nem frequência, somente nota final; ● A matrícula é específica e realizada diretamente no componente com indicação de um professor orientador por discente; ● A CH de orientação é indicada no cadastro do componente, todavia o PIT não puxa essa informação, que deve ser inserida manualmente pelo docente no campo destinado às orientações de atividades. 								



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

Componentes curriculares optativos I

TIPO		QUADRO DE COMPONENTES OPTATIVOS I						
#	Componente	Carga horária (hora-relógio)				CH (hora-aula)	Períodos semanais	Pré-requisitos
		Total	Presencial		EaD			
			Ensino	Extensão				
Optativos I	Empreendedorismo e Inovação I	33	33	0	0	40	2	
	Inglês Instrumental	33	33	0	0	40	2	
	Tópicos em Metais Avançados	33	33	0	0	40	2	Tratamentos Térmicos e Metalografia I e Ensaios Mecânicos
	Tópicos Especiais em Metalurgia I	33	33	0	0	40	2	

TIPO		QUADRO DE COMPONENTES OPTATIVOS II						
#	Componente	Carga horária (hora-relógio)				CH (hora-aula)	Períodos semanais	Pré-requisitos
		Total	Presencial		EaD			
			Ensino	Extensão				
Optativos II	Gestão de Pessoas I	66	66	10	0	80	4	
	Moldes e Matrizes	66	66	0	0	80	4	Projetos de Fundação e Processos de Usinagem
	Língua Brasileira de Sinais	66	66	0	0	80	4	
	Gestão de Sistemas e Qualidade	66	66	0	0	80	4	
	Leitura e Produção de Textos Acadêmicos	66	66	0	0	80	4	
	Introdução à Automação e Controle	66	66	0	0	80	4	Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos
	Tópicos Especiais em Metalurgia II	66	66	0	0	80	4	



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		
Atividades	Carga horário total (hora-relógio)	%
Trabalho de Conclusão de Curso	33	-
Estágio Curricular Obrigatório	160	-
Atividades Curriculares Complementares (ANEXO 2)	90	2,5%
Extensão	380	10,6%
EaD	194	5,4%
Demais componentes Obrigatórios	2645	-
Componentes Optativos	99	-
Carga horária total do Curso	3601	-

Fica estabelecido um período de oito semestres (realizar-se-á entre 2025/01 até 2028/02, de modo escalonado, conforme o ingresso de estudantes no curso), a contar do início da vigência do novo Projeto Pedagógico de Curso, para a migração dos estudantes que aderirem à nova estrutura curricular.



Emitido em 29/10/2024

ANEXO DE RESOLUÇÃO Nº 62/2024 - CONSUP-REI (11.01.01.01.05)
(Nº do Documento: 31)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 01/11/2024 06:47)

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:
31, ano: 2024, tipo: ANEXO DE RESOLUÇÃO, data de emissão: 31/10/2024 e o código de verificação:
7f49a92d88