



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Conselho Superior

Resolução nº 110, de 16 de dezembro de 2014.

O Presidente em exercício do Conselho Superior do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - IFRS, considerando o que foi deliberado na reunião deste Conselho realizada em 16/12/2014 no Câmpus Bento Gonçalves, no uso de suas atribuições, RESOLVE:

Art. 1º Aprovar as alterações do Projeto Pedagógico do **Curso Superior de Engenharia de Controle e Automação** ofertado pelo Câmpus Farroupilha do IFRS, que passa a vigorar a partir do primeiro semestre de 2015, com a seguinte estrutura, representação gráfica e matriz curricular:

Tipo: Superior de Graduação em Engenharia de Controle e Automação – Bacharelado

Modalidade: Presencial

Denominação do Curso: Engenharia de Controle e Automação

Habilitação: Bacharel em Engenharia de Controle e Automação

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

Local da Oferta: IFRS - Câmpus Farroupilha

Turno de Funcionamento: Integral: manhã, tarde e noite

Número de vagas: 25 (vinte e cinco) vagas

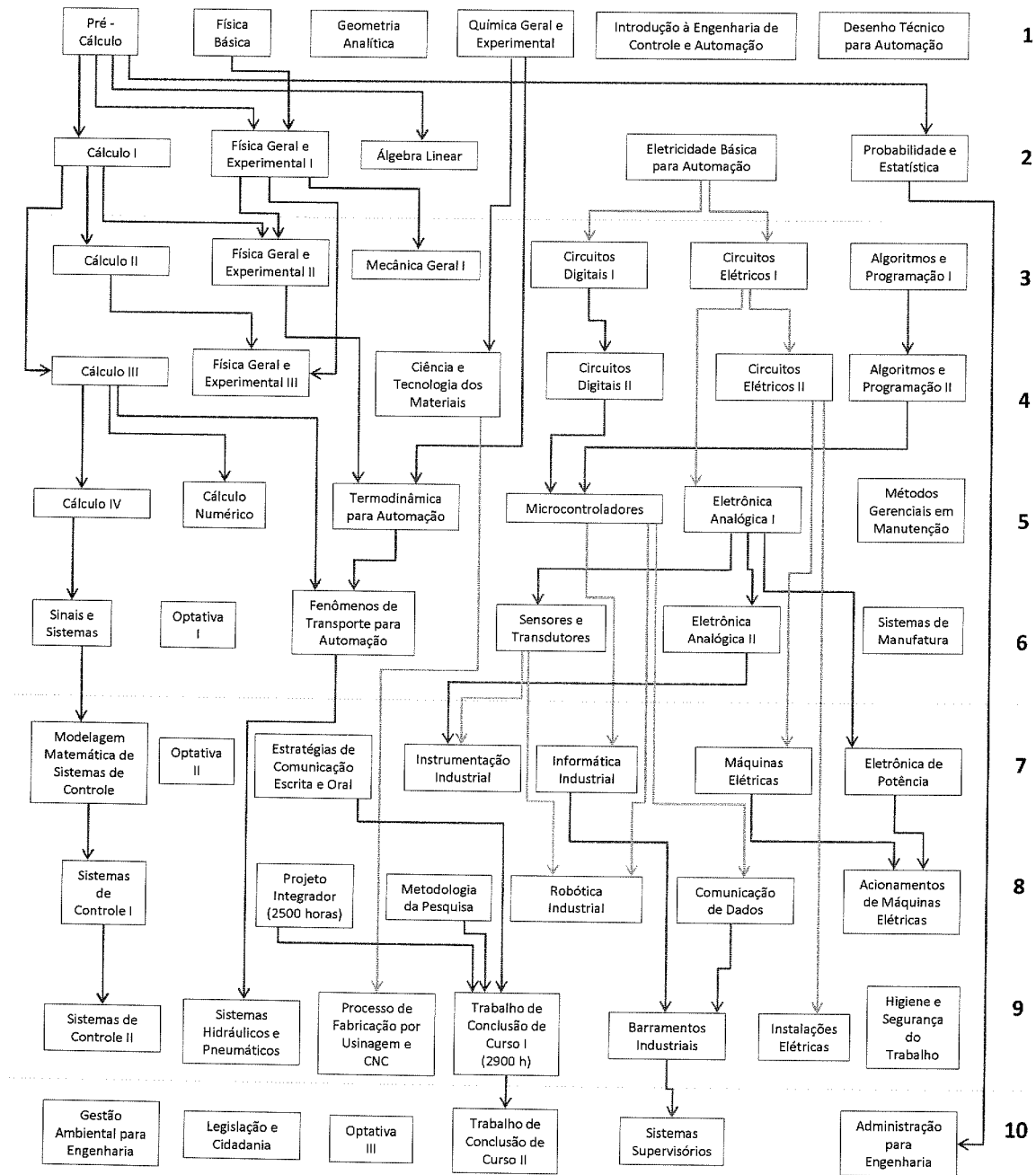
Periodicidade da oferta: Anual

Carga Horária Total: 4090 (quatro mil e noventa) horas

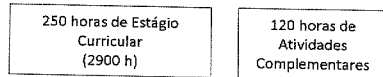
Tempo de integralização: 10 (dez) semestres

Tempo máximo para integralização: 20 (vinte) semestres

REPRESENTAÇÃO GRÁFICA



Demais Atividades Curriculares Obrigatórias



Handwritten signature or initials.

MATRIZ CURRICULAR DE DISCIPLINAS POR SEMESTRE

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS

Primeiro Semestre			
Disciplina	Carga Horária	Núcleo de Conteúdos	Pré-Requisitos
Pré-Cálculo	60 h	Básico	-
Física Básica	75 h	Básico	-
Química Geral e Experimental	60 h	Básico	-
Geometria Analítica	60 h	Básico	-
Introdução à Engenharia de Controle e Automação	30 h	Específico	-
Desenho Técnico para Automação	90 h	Básico	-
Carga Horária Total: 375 h			
Segundo Semestre			
Disciplina	Carga Horária	Núcleo de Conteúdos	Pré-Requisitos
Cálculo I	90 h	Básico	Pré-Cálculo
Física Geral e Experimental I	75 h	Básico	Física Básica Pré-Cálculo
Álgebra Linear	60 h	Básico	Pré-Cálculo
Probabilidade e Estatística	60 h	Básico	Pré-Cálculo
Eletricidade Básica para Automação	60 h	Básico	-
Carga Horária Total: 345 h			
Terceiro Semestre			
Disciplina	Carga Horária	Núcleo de Conteúdos	Pré-Requisitos
Cálculo II	90 h	Básico	Cálculo I
Física Geral e Experimental II	75 h	Básico	Física Básica Cálculo I
Mecânica Geral I	60 h	Básico	Física Geral e Experimental I
Circuitos Digitais I	45 h	Profissionalizante	Eletricidade Básica para Automação
Circuitos Elétricos I	60 h	Profissionalizante	Eletricidade Básica para Automação
Algoritmos e Programação I	45 h	Básico	-
Carga Horária Total: 375 h			
Quarto Semestre			
Disciplina	Carga Horária	Núcleo de Conteúdos	Pré-Requisitos

Cálculo III	60 h	Básico	Cálculo I
Física Geral e Experimental III	75 h	Básico	Física Geral e Experimental I Cálculo II
Ciência e Tecnologia dos Materiais	60 h	Básico	Química Geral e Experimental
Circuitos Digitais II	60 h	Profissionalizante	Circuitos Digitais I
Circuitos Elétricos II	60 h	Profissionalizante	Circuitos Elétricos I
Algoritmos e Programação II	45 h	Profissionalizante	Algoritmos e Programação I
Carga Horária Total: 360 h			
Quinto Semestre			
Disciplina	Carga Horária	Núcleo de Conteúdos	Pré-Requisitos
Cálculo IV	90 h	Básico	Cálculo III
Cálculo Numérico	60 h	Profissionalizante	Cálculo III
Termodinâmica para Automação	60 h	Profissionalizante	Química Geral e Experimental Física Geral e Experimental II
Microcontroladores	60 h	Específico	Circuitos Digitais II Algoritmos e Programação II
Eletrônica Analógica I	60 h	Profissionalizante	Circuitos Elétricos I
Métodos Gerenciais em Manutenção	45 h	Específico	-
Carga Horária Total: 375 h			
Sexto Semestre			
Disciplina	Carga Horária	Núcleo de Conteúdos	Pré-Requisitos
Sinais e Sistemas	60 h	Específico	Cálculo IV
Fenômenos de Transporte para Automação	75 h	Básico	Cálculo III Termodinâmica para Automação
Sensores e Transdutores	60 h	Específico	Eletrônica Analógica I
Eletrônica Analógica II	60 h	Profissionalizante	Eletrônica Analógica I
Sistemas de Manufatura	45 h	Específico	-
Optativa I	60 h	-	Depende da Disciplina
Carga Horária Total: 360 h			
Sétimo Semestre			
Disciplina	Carga Horária	Núcleo de Conteúdos	Pré-Requisitos
Modelagem Matemática de Sistemas de Controle	60 h	Profissionalizante	Sinais e Sistemas
Estratégias de Comunicação Escrita e Oral	60 h	Básico	-

Eletrônica de Potência	60 h	Específico	Eletrônica Analógica I
Informática Industrial	75 h	Específico	Microcontroladores Eletrônica Analógica I
Máquinas Elétricas	60 h	Profissionalizante	Circuitos Elétricos II
Instrumentação Industrial	60 h	Profissionalizante	Sensores e Transdutores Eletrônica Analógica II
Optativa II	60 h	-	Depende da disciplina
Carga Horária Total: 435 h			
Oitavo Semestre			
Disciplina	Carga Horária	Núcleo de Conteúdos	Pré-Requisitos
Sistemas de Controle I	60 h	Profissionalizante	Modelagem Matemática de Sistemas de Controle
Metodologia da Pesquisa	60 h	Básico	-
Projeto Integrador	60 h	Específico	2500 h de disciplinas
Robótica Industrial	60 h	Específico	Microcontroladores Sensores e Transdutores
Comunicação de Dados	60 h	Específico	Microcontroladores
Acionamentos de Máquinas Elétricas	60 h	Específico	Máquinas Elétricas Eletrônica de Potência
Carga Horária Total: 360 h			
Nono Semestre			
Disciplina	Carga Horária	Núcleo de Conteúdos	Pré-Requisitos
Sistemas de Controle II	60 h	Específico	Sistemas de Controle I
Higiene e Segurança do Trabalho	60 h	Profissionalizante	-
Barramentos Industriais	45 h	Específico	Comunicação de Dados Informática Industrial
Processo de Fabricação por Usinagem e CNC	60 h	Específico	Ciência e Tecnologia dos Materiais
Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos	60 h	Específico	Fenômenos de Transporte para Automação Eletricidade Básica para Automação
Instalações Elétricas	60 h	Específico	Circuitos Elétricos II
Trabalho de Conclusão de Curso I	60 h	-	2900 h de disciplinas Projeto Integrador Metodologia da Pesquisa Tópicos de Comunicação Escrita e Oral
Carga Horária Total: 405 h			
Décimo Semestre			
Disciplina	Carga Horária	Núcleo de Conteúdos	Pré-Requisitos
Gestão Ambiental para Engenharia	60 h	Básico	-
Administração para Engenharia	60 h	Básico	Probabilidade e Estatística

Legislação e Cidadania	60 h	Básico	-
Sistemas Supervisórios	30 h	Específico	Barramentos Industriais
Optativa III	60 h	-	Depende da Disciplina
Trabalho de Conclusão de Curso II	60 h	-	TCC I
Carga Horária Total: 330 h			
Demais Disciplinas e Atividades Curriculares Obrigatórias			
Atividade	Carga Horária	Pré-Requisitos	
Estágio Curricular	250 h	2900 h de disciplinas	
Atividades Complementares	120 h	-	
Carga Horária Total: 370 h			

1.1.1 DISCIPLINAS OPTATIVAS

Disciplinas Optativas		
Disciplina	Carga Horária	Pré-Requisitos
Língua Brasileira de Sinais	60 h	-
Sistemas Digitais	60 h	Microcontroladores
Princípio de Comunicações	60 h	Eletrônica Analógica II Sinais e Sistemas
Programação Orientada a Objetos	60 h	Algoritmos e Programação II
Projeto de Sistemas Microcontrolados	60 h	Microcontroladores
Processamento de Imagens	60 h	Algoritmos e Programação II
Tecnologias em Automação	60 h	Informática Industrial Instalações Elétricas Acionamentos de Máquinas Elétricas
Qualidade e Eficiência da Energia Elétrica	60 h	Instalações Elétricas Acionamentos de Máquinas Elétricas
Mecânica Geral II	60 h	Mecânica Geral I
Mecânica dos Sólidos I	60 h	Mecânica Geral I
Administração da Produção	60 h	-
Gestão de Custos	60 h	-
Empreendedorismo	60 h	-
Ética nas Organizações	60 h	-
Gestão de Projetos	60 h	-
Relações Humanas nas Organizações	60 h	-

TOTALIZAÇÃO DA CARGA HORÁRIA POR TIPO DE ATIVIDADE CURRICULAR

Totalização da Carga Horária por tipo de Atividade Curricular		
Atividade	Carga Horária	Porcentagem da Carga Horária Total
Disciplinas do Núcleo Básico	1620 h	39,6 %
Disciplinas do Núcleo Profissionalizante	810 h	19,8 %
Disciplinas do Núcleo Específico	990 h	24,2 %
Disciplinas Optativas	180 h	4,4 %
Subtotal de Disciplinas	3600 h	88 %
Trabalho de Conclusão de Curso	120 h	3,0 %
Estágio Curricular	250 h	6,0 %
Atividades Complementares	120 h	3,0 %
ENADE – Exame Nacional de Desempenho de Estudantes, componente curricular obrigatório para a conclusão do curso, instituído pela Lei nº 10.861 de 14/04/2004.		
Total	4090 h	100,00 %

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor nesta data.



Osvaldo Casares Pinto
Presidente em exercício do Conselho Superior