



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

RESOLUÇÃO Nº 12/2012

O Pró-Reitor de Ensino do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense, no uso de suas atribuições, considerando as decisões emanadas da reunião da Câmara de Ensino, resolve aprovar, para o **Curso Técnico em Refrigeração e Climatização – forma subsequente, Campus Venâncio Aires**, para vigor a partir do segundo semestre letivo de 2012:

- 1.1 Os programas das disciplinas do primeiro período letivo;
- 1.2 A complementação dos itens 9.2 ao 13 do Projeto Pedagógico do Curso.

Esta resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Pelotas, 21 de junho de 2012.

Assinatura manuscrita em azul do Odéli Zanchet, Pró-reitor de Ensino.

Odéli Zanchet
Pró-reitor de Ensino

ANEXOS



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO - MEC
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA – SETEC
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
CAMPUS VENÂNCIO AIRES

PROJETO DE CURSO TÉCNICO
EM REFRIGERAÇÃO E CLIMATIZAÇÃO – forma subsequente

Maio de 2012

APROVADO EM 02/12/2008
RESOLUÇÃO DO CONSELHO DIRETOR Nº 038/2008

SUMÁRIO

1 – Denominação	3
2 – Vigência.....	3
3 – Justificativa e objetivos	
3.1 – Apresentação	3
3.2 – Justificativa	4
3.3 – Objetivos	4
4 – Público Alvo e Requisitos de Acesso	5
5 – Regime de Matrícula	5
6 – Duração.....	5
7 – Título	5
8 – Perfil Profissional e Campo de Atuação.....	5
9 – Organização Curricular do Curso	5
9.1 – Competências Profissionais.....	5
9.2 – Matriz Curricular	6
9.3 – Estágio Curricular	7
9.4 – Disciplinas, ementas, conteúdos e bibliografia	7
9.4.1 Primeiro período letivo.....	7
9.5 – Flexibilidade Curricular	22
9.6 – Política de Formação Integral do Aluno	23
10 – Critérios de aproveitamento de conhecimento e experiências anteriores	23
11 – Critérios de Avaliação de Aprendizagem Aplicados aos alunos	23
12 – Recursos Humanos	24
12.1 – Pessoal Docente e Supervisão Pedagógica	24
12.2 – Pessoal Técnico-Administrativo	26
13 – Infraestrutura	26
13.1 Instalações.....	26
13.2 - Equipamentos Oferecidos aos Professores Alunos.....	27

PROJETO DE CURSO TÉCNICO EM REFRIGERAÇÃO E CLIMATIZAÇÃO	
Habilitação:	Técnico em Refrigeração e Climatização
Forma:	Subsequente
Regime:	Seriado
Carga horária:	1200h (quatro semestres)
Estágio:	300h
Eixo Tecnológico:	Controle e Processos Industriais
Resolução de Aprovação do C._Diretor	Resolução nº 038/2008
Resolução CS (altera carga horária)	Resolução nº 74/2010

1- Denominação

Curso Técnico em Refrigeração e Climatização.

2 - Vigência

O curso Técnico em Refrigeração e Climatização passará a vigor em 2011.

Ao final do quarto ano letivo do curso, deverá ser concluída a avaliação do seu projeto pedagógico, com vistas à ratificação ou à remodelação deste.

3 - Justificativa e Objetivos

3.1 - Apresentação

O município de Venâncio Aires está localizado entre o Vale do Rio Pardo e o Vale do Rio Taquari. Pertence ao Conselho Regional de Desenvolvimento (COREDE) do Vale do Rio Pardo. O município é atravessado por três rodovias: a RST-287, através da qual se conecta com Santa Cruz do Sul; a RST-453, através da qual se liga com Lajeado e a RST-422, através da qual se liga com Soledade. A sede do município está localizada a 130km de Porto Alegre, a 30km de Santa Cruz do Sul, a 31km de Lajeado e a 350km de Pelotas.

De acordo com o IBGE, está situado na microrregião Santa Cruz do Sul, a qual pertence à mesorregião Centro Oriental Riograndense. Esta microrregião engloba, também, os municípios de Arroio do Tigre, Candelária, Estrela Velha, Gramado Xavier, Herveiras, Ibarama, Lagoa Bonita do Sul, Mato Leitão, Passa Sete, Santa Cruz do Sul, Segredo, Sinimbu, Sobradinho, Vale do Sol e Vera Cruz.

Entre 1940 e 1960, o Porto de Mariante, localizado no 2.º distrito, transformou Venâncio Aires em um centro comercial, impulsionando a economia. Em 1968, alcançou a liderança na produção de fumo, com uma colheita de 7.400 toneladas. Na década de 1970, iniciou-se o processo de industrialização do município, com continuação na década de 1980, fazendo com que o município chegasse às primeiras posições no cenário econômico do Rio Grande do Sul nos anos 90.

A tabela a seguir retrata os principais macroindicadores do município.

Tabela 29 – Indicadores do Município de Venâncio Aires.

População Total (2007)	65.964 habitantes
Área (2007)	773,2 km ²
Densidade Demográfica (2007)	83,3 hab/km ²
Taxa de Analfabetismo (2000)	6,36 %
Expectativa de Vida ao Nascer (2000)	72,35 anos
Coeficiente de Mortalidade Infantil (2006)	22,57 por mil nascidos vivos
PIB <i>per capita</i> (2008)	R\$ 17.829,52

Fonte:

http://www.fee.tche.br/sitefee/pt/content/resumo/pg_municipios.php

O município conta com mais de 235 indústrias, o que permite a fabricação de vários produtos. As principais fábricas são voltadas ao beneficiamento de fumo, erva-mate, embalagens plásticas, fogões, aparelhos de refrigeração, calçados, vestuário esportivo, vestuário em geral, móveis, máquinas e equipamentos agrícolas, bicicletas, metais fundidos, móveis em geral, telhas e tijolos.

Venâncio Aires conta com mais de cinco indústrias de equipamentos de refrigeração e pretende tornar-se um pólo de fabricação desses equipamentos.

Na área educacional, destaca-se, na Educação Pré-Escolar, a existência de 17 escolas que atendem crianças de seis meses a seis anos, 84 escolas de Ensino Fundamental e 9 escolas de Ensino Médio: 6 estaduais e 3 particulares. O ensino superior é oferecido por uma instituição privada, a Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC), que possui um campus em Venâncio Aires.

A tabela a seguir retrata os indicadores de educação do município.

Tabela 30 – Matrículas do Município de Venâncio Aires

Ensino Fundamental (5ª a 8ª séries)	Ensino Médio	EJA Fundamental	EJA Médio
4.396	2.218	517	280

Fonte: <http://www.inep.gov.br/basica/censo/Escolar/matricula/default.asp>

A Prefeitura de Venâncio Aires apresentou proposta ao Plano de Expansão da Rede Federal de Educação Tecnológica – Fase II – para sediar um campus do Instituto Federal de Educação, ciência e tecnologia Sul-rio-grandense (IFSul) em 29 de junho de 2007, tendo sido atendida pelo Governo Federal.

3.2 - Justificativa

O critério básico adotado pelo IFSul para definir os cursos técnicos a serem implantados em seus campi da Fase II do Plano de Expansão da Rede Federal de Educação Tecnológica foi o de buscar, em audiências públicas, as preferências da comunidade, representada por particulares e por representantes de associações, sindicatos, câmaras, poder executivo municipal, etc.

Em Venâncio Aires, foram realizadas duas audiências públicas, uma na Câmara de Vereadores, no dia 20 de março de 2008, com o público em geral, e outra no dia 19 de maio, na Secretaria Municipal de Educação, com representantes de instituições.

Nessas duas audiências, a comunidade evidenciou claramente a preferência por cursos técnicos nos eixos tecnológicos de Controle e Processos Industriais (metal mecânica) e de Informação e Comunicação (informática), tendo deliberado que, inicialmente, os cursos devem ser desses eixos, embora alguns participantes tenham sugerido cursos de outros eixos tecnológicos, como os relacionados com agropecuária e confecção.

No eixo Controle e Processos Industriais, nas duas audiências, ficou muito bem evidenciada a opção da comunidade por curso de Refrigeração e Climatização, que é um dos cursos apresentados no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos.

3.3 - Objetivo

Habilitar profissionais para elaboração de projetos; execução e supervisão da instalação e da manutenção, bem como para a comercialização e o comando de equipamentos e de instalações de refrigeração e climatização, em indústrias, residências, veículos e em estabelecimentos comerciais e de serviços, fundamentando suas ações em requisitos de normas técnicas, eficiência energética, sistemas de qualidade e na preservação ambiental.

4 - Público Alvo e Requisitos de Acesso

Para ingressar no Curso Técnico de Refrigeração e Climatização, forma subsequente, os candidatos deverão ter concluído o ensino médio ou equivalente.

O processo seletivo para ingresso no curso será regulamentado em edital específico.

5 - Regime de Matrícula

Regime do curso	seriado
Regime de matrícula	semestral
Turno de oferta	noturno
Número de vagas	32 vagas (turma)
Duração do curso	2 anos (4 semestre)

6 – Duração

Carga horária em disciplinas obrigatórias	1200 h
Estágio Curricular	300 h
Total do Curso	1500 h

O aluno poderá fazer estágio não obrigatório, conforme previsto no regulamento do IFSul.

7 – Título

Após a integralização da carga horária total do curso, o egresso receberá o diploma de **TÉCNICO EM REFRIGERAÇÃO E CLIMATIZAÇÃO**.

8 - Perfil Profissional e Campo de Atuação dos Egressos

O Técnico em Refrigeração e Climatização é o cidadão profissional de grau médio legalmente habilitado para, seguindo a ética, atuar na elaboração de projetos; execução e supervisão da instalação e da manutenção, bem como na comercialização e no comando de equipamentos e de instalações de refrigeração e climatização, em indústrias, residências, veículos e em estabelecimentos comerciais e de serviços, fundamentando suas ações em requisitos de normas técnicas, eficiência energética, sistemas de qualidade e na preservação ambiental.

9 – Organização Curricular do Curso

9.1 Competências Profissionais

1. Elaborar projetos de equipamentos e de instalações de refrigeração e climatização;
2. Assumir responsabilidade técnica (ART) por projetos e por Plano de Manutenção, Operação e Controle (PMOC) de refrigeração ou climatização de até cinco toneladas de refrigeração (60.000 BTU/h);
3. Elaborar e interpretar esquemas, leiautes, gráficos, plantas e fluxogramas;
4. Utilizar equipamentos e recursos da informática e da automação;
5. Selecionar e utilizar instrumentos de medição e ferramentas;
6. Executar a montagem e a instalação de equipamentos de refrigeração e climatização convencionais e com controle microprocessado;
7. Coordenar e orientar pessoas na montagem e instalação de equipamentos de refrigeração e climatização;
8. Elaborar planos e rotinas de manutenção;
9. Executar a manutenção em equipamentos de refrigeração e climatização;
10. Selecionar e especificar componentes e equipamentos de refrigeração e climatização;
11. Inspeccionar equipamentos de refrigeração e de climatização;
12. Elaborar laudos técnicos, a partir da inspeção de equipamentos;
13. Executar melhorias em equipamentos de refrigeração e climatização, seguindo critérios de conservação de energia e proteção ambiental;
14. Elaborar orçamentos;
15. Comercializar componentes e equipamentos para refrigeração e climatização.

9.2 – Matriz Curricular

MEC/SETEC INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE					A PARTIR DE:	
LOGOTIPO	HABILITAÇÃO				02/2012	
	CURSO TÉCNICO EM REFRIGERAÇÃO E CLIMATIZAÇÃO				CAMPUS: VENÂNCIO AIRES	
	MATRIZ CURRICULAR					
	CÓDIGO	DISCIPLINAS	HORA AULA SEMANAL	HORA AULA SEMESTRAL	HORA RELÓGIO	
SEMESTRE	PRIMEIRO		ELETRICIDADE APLICADA I	3	56,25	45
			FUNDAMENTOS E PRÁTICAS DA REFRIGERAÇÃO E CLIMATIZAÇÃO I	5	93,75	75
			INGLÊS INSTRUMENTAL	2	37,5	30
			PORTUGUÊS INSTRUMENTAL	3	56,25	45
			ORGANIZAÇÃO DA MANUTENÇÃO E SEGURANÇA DO TRABALHO	2	37,5	30
			MATEMÁTICA APLICADA	2	37,5	30
			DESENHO TÉCNICO I	2	37,5	30
			INICIAÇÃO ACADÊMICA	1	18,75	15
			SUBTOTAL		20	375
	SEGUNDO		ELETRICIDADE APLICADA II	3	56,25	45
			FUNDAMENTOS E PRÁTICAS DA REFRIGERAÇÃO E CLIMATIZAÇÃO II	5	93,75	75
			DESENHO TÉCNICO II	3	56,25	45
			ELETRÔNICA	4	75	60
			CONSERVAÇÃO DE PRODUTOS	3	56,25	45
			SOCIOLOGIA DO TRABALHO	2	37,5	30
			SUBTOTAL		20	375
	TERCEIRO		ELETRICIDADE APLICADA III	3	56,25	45
			FUNDAMENTOS E PRÁTICAS DA REFRIGERAÇÃO E CLIMATIZAÇÃO III	8	150	120
			AUTOMAÇÃO I	4	75	60
			CONFORTO TERMICO	3	56,25	45
			EMPREENDEDORISMOOS	2	37,5	30

		SUBTOTAL	20	375	300
QUARTO		ELETRICIDADE APLICADA IV	3	56,25	45
		FUNDAMENTOS E PRÁTICAS DA REFRIGERAÇÃO E CLIMATIZAÇÃO IV	10	187,5	150
		GESTÃO DA QUALIDADE	2	37,5	30
		AUTOMAÇÃO II	3	56,25	45
		ÉTICA PROFISSIONAL	2	37,5	30
		SUBTOTAL	20	375	300
SUBTOTAL GERAL			80	1500	1200
ATIVIDADES COMPLEMENTARES					0
PROJETO DE CONCLUSÃO DE CURSO					0
ESTÁGIO CURRICULAR					300
TOTAL					1500

- HORA AULA = 48 MINUTOS;
- DESENVOLVIMENTO DE CADA EM 18 SEMANAS E 3 DIAS;

9.3 – Estágio Curricular

O estágio curricular do Curso será obrigatório e terá duração mínima de 300 horas, podendo ser realizado a partir do primeiro semestre letivo.

9.4 – Disciplinas, ementas, conteúdos e bibliografia

9.4.1- Primeiro período letivo

DISCIPLINA: Eletricidade Aplicada I	
Vigência: a partir de 2012/2	Período Letivo: 1º período
Carga Horária Total: 45h	Código:
Ementa: A disciplina de eletricidade propõe-se a oferecer situações em que o aluno adquira técnicas, habilidades e conhecimentos de fenômenos, causas e aplicações da eletricidade para sua formação técnica.	

Conteúdos

UNIDADE I – Energia

- 1.1 - Formas de Energia
- 1.2 - Uso Eficiente de Energia
- 1.3 - Princípios de Geração de Energia Elétrica
- 1.4 - Unidades de Medida
- 1.5 - Segurança no uso da eletricidade

UNIDADE II – Princípios De Eletrodinâmica

- 2.1 - Tensão Elétrica
- 2.2 - Corrente Elétrica
- 2.3 - Fontes de Alimentação
- 2.4 - Bipolos Gerador e Receptor
- 2.5 - Potencial de Referência
- 2.6 - Instrumentos de Medidas Elétricas

UNIDADE III – Leis Fundamentais Da Eletricidade

- 3.1 - Circuito Elétrico
- 3.2 - Resistência Elétrica
- 3.3 - Influência da Temperatura na Resistência Elétrica
- 3.4 - Resistor
- 3.5 - Lei de Ohm
- 3.6 - Potência e Energia Elétrica
- 3.7 - Lei de Joule
- 3.8 - Análise de Circuitos
- 3.9 - Leis de Kirchhoff

UNIDADE VI – Elementos de Instalações Elétricas Residências

- 6.1 - Interruptores e Comandos
- 6.2 - Tomadas
- 6.3 - Proteção
- 6.4 - Dimensionamento de condutores.

UNIDADE VI – Práticas de Instalações Elétricas Residenciais

Bibliografia Básica

- GUSSOW, Milton. **Eletricidade Básica**. 2ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.
MARTINO, G. **Eletricidade Industrial**. Curitiba: Hemus, 1995.
U.S. NAVY. **Curso Completo de Eletricidade Básica**. Curitiba: Hemus, 2002.

Bibliografia Complementar

- CAPUANO, F. G.; MARINO, M. A. M. **Laboratório de Eletricidade e Eletrônica**. 24ª Ed. São Paulo: Érica, 1990.
CREDER, Hélio – **Instalações Elétricas**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico S/A, 1981.

DISCIPLINA: Organização da Manutenção e Segurança do Trabalho	
Vigência: a partir de 2012/2	Período Letivo: 1º período
Carga horária total: 30 h	Código:
Ementa: Desenvolver habilidades e conhecimentos relacionados a organização da manutenção industrial e segurança do trabalho. Utilizando conceitos, equipamentos e normas relacionadas ao meio.	

Conteúdos

UNIDADE I – História da Manutenção

- 1.1 - História
- 1.2 - Abraman

UNIDADE II – Conceitos Utilizados em Manutenção

- 2.1 - Manutenção;
- 2.2 - Produtividade;
- 2.3 - Disponibilidade;
- 2.4 - Confiabilidade;

UNIDADE III – Tipos de Manutenção

- 3.1 - Corretiva;
- 3.2 - Preventiva;
- 3.3 - Preditiva;
- 3.4 - Sistemática;
- 3.5 - Sistemática;
- 3.6 - Manutenção Produtiva Total.

UNIDADE IV – Programas de Organização

- 4.1 - 5S
- 4.2 - 5w2h

UNIDADE V – Normas de Regulamentação

- 5.1 - Conceitos
- 5.2 - Finalidade

UNIDADE VI – Regras e Rotinas da Manutenção

- 6.1 - Conceitos
- 6.2 – Falhas
- 6.3 - Procedimentos de segurança
- 6.4 - Rotinas

UNIDADE VII – Segurança e Saúde no Trabalho

- 7.1 - Introdução
- 7.2 - Importância e Vantagens da Prevenção de Acidentes
- 7.3 - Organização do Ambiente de Trabalho
- 7.4 - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes
- 7.5 - Conceitos e Classificação dos Riscos Ambientais
- 7.6 - Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva
- 7.7 - Acidentes do Trabalho
- 7.8 - Primeiros Socorros
- 7.9 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade
- 7.10 - Segurança em Instalações, Máquinas e Equipamentos
- 7.11 - Prevenção contra Incêndios

Bibliografia Básica

FILHO, Gil Branco. **A organização, o planejamento e o controle da manutenção**, Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2008.

SANTOS, Valdir Aparecido dos. **Manual Prático da Manutenção Industrial**, 2ª edição Editora Icone, 2010.

PEREIRA, Mario Jorge. **Engenharia de manutenção: teoria e prática**. 1ª Edição, Editora Ciência Moderna, 2009.

Bibliografia Complementar

VERRI, Luiz Albert.. **Gerenciamento Pela Qualidade Total na Manutenção Industrial**, Rio de Janeiro Editora Qualitymark, 2007.

Paoleschi, Bruno. **CIPA - Guia Prático de Segurança do Trabalho**, 1ª edição, Editora Érica, 2009.

DISCIPLINA: Desenho Técnico I	
Vigência: a partir de 2012/2	Período Letivo: 1º período
Carga Horária Total: 30 h	Código:
Ementa: A disciplina visa o desenvolvimento de habilidades para o conhecimento, interpretação e utilização do desenho técnico e dos softwares CAD na área de Refrigeração e Climatização, o que busca-se realizar através de aulas teórico-práticas, com a aplicação de exercícios e atividades complementares.	

Conteúdos

UNIDADE I - Introdução

- 1.1 - Razões e importância do Desenho Técnico;
- 1.2 - Classificações do Desenho Técnico (NBR 10.647);
- 1.3 - Tipos de papel;
- 1.4 - Formatos de papel (ABNT - Série A);
- 1.5 - Instrumentos de desenho;
- 1.6 - Legendas;
- 1.7 - Caligrafia;
- 1.8 - Escalas

UNIDADE II - Representações Geométricas Bidimensionais

- 2.1 - Sistemas de projeções

UNIDADE III - Representações Geométricas Tridimensionais

- 3.1 - Perspectivas

UNIDADE IV - Cortes E Seções

- 4.1 - Cortes (Definições);
- 4.2 - Tipos de Cortes;
- 4.3 - Seções;
- 4.4 - Omissão de corte.

Bibliografia Básica

ABNT. **Coletânea de Normas de desenho técnico**. São Paulo: SENAI – DTE DMD, 1990. 86p.

SILVA, A., RIBEIRO C. T., J. SOUSA, D. L. **Desenho Técnico Moderno**, 9ª Edição, Editora LIDEL, 2009.

Bibliografia Complementar

ALBIERO, Erando. **Desenho Técnico Fundamental**. São Paulo: Editora EPU.

BORGES, A. TAVARES, C. SILVA, G. **Apostila de Desenho Técnico**. CEFET-RN, 2004.

CARVALHO, B. de A. **Desenho Geométrico**. Rio de Janeiro: ed. Ao Livro Técnico. 3ª edição, 1993.

COSTA, M. D.; VIEIRA, A. P. de A. **Geometria Gráfica Tridimensional. - Sistemas de Representação**. ed. Universitária - UFPE, vol. 1, 2ª edição, 1992.

MICELI, Maria Teresa. **Desenho Técnico Básico**. Rio de Janeiro: Editora ao Livro Técnico. 2008.

DISCIPLINA: Iniciação Acadêmica	
Vigência: a partir de 2012/2	Período Letivo: 1º período
Carga Horária Total: 15 h	Código:
Ementa: A disciplina de iniciação acadêmica tem por objetivo integrar o aluno com o ambiente educacional e profissional, aprimorando sua percepção sobre as técnicas de estudos e organização do tempo e espaço, enfatizando suas potencialidades e capacidades.	

Conteúdos

UNIDADE I – A identidade institucional

- 1.1 O IFSul
- 1.2 Campus Venâncio Aires
- 1.3 Conhecendo o curso técnico em Refrigeração e Climatização

UNIDADE II – Autoconhecimento

- 2.1 A importância do planejamento
- 2.2 Atingindo metas
- 2.3 Em busca do sucesso
- 2.4 Compreendendo os valores
- 2.5 Marketing pessoal

UNIDADE III – Organização mental

- 3.1 Funcionamento do cérebro
- 3.2 Uso do tempo e espaço
- 3.3 As múltiplas inteligências

UNIDADE IV – O mundo do trabalho

- 4.1 Boas práticas e higiene no ambiente de trabalho
- 4.2 Conhecendo o ambiente de trabalho (visitas e palestras)

Unidade V - Iniciação Científica

- 5.1 História da ciência
- 5.2 O método científico

Bibliografia Básica

COVEY, Stephen R.. **Os Sete hábitos das pessoas altamente eficazes**. 14ª Ed., São Paulo: Best Seller, 2004.

RIBEIRO, Lair. **Trilha de Campeão – Pés no chão cabeça nas estrelas**. Belo Horizonte: Leitura, 2002.

RIBEIRO, Lair. **Como passar no vestibular - Use a cabeça & vença o desafio**. Belo Horizonte: Leitura. 2003.

Bibliografia Complementar

BRACEY, Ron. **Aumente seu potencial de inteligência: Maneiras de estimular e apurar o raciocínio**. São Paulo: Publifolha, 2010.

KATZENBACH, Jon R.. **A força e o poder das equipes**. São Paulo: Makron Books, 1994.

PIAZZI, Pierluigi. **Aprendendo inteligência: manual de instruções do cérebro para alunos em geral**. São Paulo: Editora Aleph, 2008.

SPRENGER, Marilee. **Memória: Como ensinar para o aluno aprender**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

Disciplina: Fundamentos e Prática de Refrigeração	
Vigência: a partir de 2012/2	Período Letivo: 1º período
Carga horária total: 75 h	Código:
Ementa: A disciplina propõe-se a estudar o comportamento físico dos fluidos e suas propriedades, bem como compreender os fundamentos básicos dos sistemas termodinâmicos, além de desenvolver os conhecimentos dos sistemas de refrigeração de pequeno porte (residencial e comercial), bem como práticas de operação, manutenção e segurança, atendendo aos conceitos, equipamentos e normas relacionadas à atividade.	

Conteúdos

UNIDADE I – História da Refrigeração

UNIDADE II – Hidrostática

- 2.1 - Definições
- 2.2 - Propriedades dos fluidos
- 2.3 - Estática dos fluidos
- 2.4 - Dinâmica dos fluidos

UNIDADE III – Termodinâmica

- 3.1 Transmissão de calor
- 3.2 Estados físicos da matéria
- 3.3 Comportamento de gases
- 3.4 Calor e trabalho
- 3.5 Leis da termodinâmica
- 3.6 Ciclos termodinâmicos
- 3.7 Psicrometria
- 3.8 Máquinas térmicas

UNIDADE IV – Fluidos Refrigerantes

- 4.1 – Tipos
- 4.2 – Características
- 4.3 – Utilização

UNIDADE V – Sistema de Refrigeração

- 5.1 – Classificação da Refrigeração
- 5.2 – Tipos de Sistemas de Refrigeração

UNIDADE VI – Componentes e Dispositivos

- 6.1 – Tubulações
- 6.2 – Evaporadores
- 6.3 – Condensadores
- 6.4 – Compressores
- 6.5 – Dispositivos de Expansão
- 6.6 – Acessórios

Bibliografia Básica

Costa, Ennio Cruz da ; **Refrigeração**. Editora: Edgard Blucher.

SILVA, Jesué Graciliano da. **Introdução à Tecnologia da Refrigeração e da Climatização**. Editora: Artliber, 2004.

ALVARENGA, Beatriz. MÁXIMO, Antonio. **Física. Vol. 2**, São Paulo: Scipione, 2008.

BRUNETTI, Franco. **Mecânica dos Fluidos**. São Paulo: Pearson, 2005.

GASPAR, Alberto. **Física. Vol. único**. São Paulo: Ática, 2005.

IENO, Gilberto; NEGRO, Luiz. **Termodinâmica**. São Paulo: Pearson, 2004.

Bibliografia Complementar

Luiz Carlos Martinelli Júnior. **Apostila de Refrigeração**. 2003.

MARQUES, P. V., MODENESI, P. J., BRACARENSE, A. Q., **Soldagem – Fundamentos e Tecnologia**, 2ª Edição, Editora UFMG, 2007, 362p.

FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antonio de Toledo; TORRES, Carlos Magno. **Física Ciência e Tecnologia**. 2.ed. São Paulo: Moderna, 2010.

FOX, Robert W.; MCDONALD, Alan T. **Introdução à mecânica dos fluidos**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 1998.

DISCIPLINA: Matemática Aplicada	
Vigência: a partir de 2012/2	Período Letivo: 1º período
Carga Horária Total: 30 h	Código:
Ementa: Estudo de potenciação, exponenciais, logaritmos, equações e sistemas de equações lineares, equações de segundo grau, polinômios, trigonometria no triângulo e números complexos.	

Conteúdos

UNIDADE I – Exponenciais e logaritmos

- 1.1. Exponenciais
 - 1.1.1. Revisão de potenciação
 - 1.1.2. Exponenciais
- 1.2. Logaritmos

UNIDADE II – Equações e sistemas lineares

- 2.1. Equações
- 2.2. Sistemas Lineares
 - 2.2.1. Métodos de solução de sistemas lineares

UNIDADE III – Polinômios

- 3.1. Equações de segundo grau
- 3.2. Polinômios
 - 3.2.1. Equações Polinomiais

UNIDADE IV – Números complexos

- 4.1. Conjunto dos números complexos
- 4.2. Forma algébrica
 - 4.2.1. Operações com números complexos
- 4.3. Forma trigonométrica

Bibliografia Básica

- DANTE, Luiz Roberto. **Matemática**, vol. único. São Paulo: Ática, 2011.
- IEZZI, Gelson et al. **Matemática – Ciência e aplicações 1ª série**. Guarulhos: Atual Editora, 2006.
- IEZZI, Gelson et al. **Matemática – Ciência e aplicações 2ª série**. Guarulhos: Atual Editora, 2006.
- YOUSSEF, Antonio Nicolau et al. **Matemática, vol único**. São Paulo: Scipione, 2009.

Bibliografia Complementar

- GIOVANNI, José Ruy; Bonjorno, José R. **Matemática uma nova abordagem 1ª série**. Guarulhos: FTD 2002.

Disciplina: Inglês Instrumental	
Vigência : a partir de 2012/2	Período letivo: 1º período
Carga horária total: 30 h	Código:
Ementa: Estudo de textos variados. Estratégias de leitura: identificação da ideia geral do tópico frasal, das ideias centrais, das funções comunicativas; transferência de informações; resumo de textos.	

Conteúdos

UNIDADE I – A língua inglesa no contexto global

- 1.1 - O inglês como *língua-franca*
- 1.2 - Inglês no mundo globalizado

UNIDADE II – A língua inglesa em relação à língua portuguesa

- 2.1 - Empréstimos linguísticos
- 2.2 - De uma língua a outra: os caminhos e atalhos da tradução

UNIDADE III – Leitura de textos (trabalho com diversos gêneros)

- 3.1 - Os gêneros discursivos e a leitura em língua adicional
- 3.2 - O uso e a forma: como o uso pode determinar estruturas
- 3.3 - O inglês técnico

UNIDADE IV – Gramática básica da língua inglesa

- 4.1 - Sistema verbal
- 4.2 – Conectores

UNIDADE V – Vocabulário

- 5.1 - Morfemas e itens lexicais
- 5.2 - Sentido denotativo e conotativo
- 5.3 - Uso do dicionário e aprendizagem do léxico

Bibliografia Básica

ANDERSON, Neil J. **Active Skills for Reading: Intro**. Boston, Mass.: Thomson Heinle, 2009.

DOUGLAS, Nancy. **Reading Explorer 1**. Boston, Mass.: Heinle, Cengage Learning, 2009

FLOWER, J. **Start building your own vocabulary, elementary**. Hove, England: Language teaching publications, 2002.

Bibliografia Complementar

ANTAS, LUIZ MENDES. **DICIONÁRIO DE TERMOS TÉCNICOS – INGLÊS/PORTUGUÊS**. SÃO PAULO: EDITORA TRAÇO, 2000.

COLLINS COBUILD **ADVANCED LEARNER'S ENGLISH DICTIONARY**. 4ª ED. GLASGOW (UK): HARPERCOLLINS, 2005.

COLLINS COBUILD **ENGLISH GRAMMAR**. Londres: HarperCollins Publishers, 2006.

COLLINS COBUILD **STUDENT'S GRAMMAR**. GLASGOW: HARPERCOLLINS PUBLISHERS, 2006.

COSTA, Marcelo B. *Globetrekker: Inglês para o Ensino Médio*. São Paulo: Macmillan, 2008.

DONNINI, Livia; PLATERO, Luciana. *All Set! 1 (Student's Book)*. Boston, Mass.: Thomson Heinle, 2008.

DICIONÁRIO COLLINS. English/Portuguese – Português/Inglês. 5ª Ed. Glasgow (UK): HarperCollins, 2006.

DICIONÁRIO LAROUSSE ESSENCIAL INGLÊS/PORTUGUÊS – PORTUGUÊS/INGLÊS. SÃO PAULO: LAROUSSE DO BRASIL, 2005.

DICIONÁRIO OXFORD ESCOLAR PARA ESTUDANTES BRASILEIROS DE INGLÊS. SÃO PAULO: OXFORD UNIVERSITY PRESS, 1999.

DIXON, ROBERT J. *GRADED EXERCISES IN ENGLISH*. RIO DE JANEIRO: AO LIVRO TÉCNICO, 1987.

FERREIRA, AURÉLIO B. DE H., *NOVO DICIONÁRIO DA LÍNGUA PORTUGUESA*. RIO DE JANEIRO: NOVA FRONTEIRA, S/D.

HOUAISS, ANTÔNIO; VILLAR, MAURO DE S.; FRANCO, FRANCISCO M. DE M. *DICIONÁRIO HOUAISS DA LÍNGUA PORTUGUESA*. RIO DE JANEIRO: OBJETIVA, 2009.

HOUAISS, Antônio; CARDIM, Ismael. *Novo Dicionário WEBSTER'S Inglês/Português – Português/Inglês*. 3ª ed. São Paulo: Publifolha, 1998.

KRASHEN, STEPHEN. *THE POWER OF READING: INSIGHTS FROM THE RESEARCH*. ENGLEWOOD, COLORADO: LIBRARIES UNLIMITED, INC., 1993.

LONGMAN LANGUAGE ACTIVATOR. HARLOW (UK): LONGMAN, 1994.

MARQUES, Amadeu. *English 1, 2, 3*. 12ª ed. São Paulo: Editora Ática, 1995.

MARQUES, AMADEU. *PASSWORD SPECIAL EDITION*. 2ª ED. SÃO PAULO: EDITORA ÁTICA, 2002.

MCCARTHY, Michael; O'DELL, Felicity. *English Vocabulary in Use - Elementary*. Cambridge: CUP, 1999.

MURPHY, Raymond. *Essential Grammar in Use*. São Paulo: Cambridge, 2007.

OXENDEN, Clive. LATHAN-KOENIG, Christina. SELIGSON, Paul. *American English File 1*. Student Book. Oxford University Press, 2008.

SAWAYA, M. R. *Dicionário de Informática & Internet – Inglês-Português*. São Paulo: Editora Livraria Nobel, 2003.

SWAN, M. *Practical English Usage*. Oxford: Oxford University Press, 2005.

SOUZA, Adriana G. F.; ABSY, Conceição A.; COSTA, Gisele C. da; MELLO, Leonilde F. de. *Leitura em Língua Inglesa: uma Abordagem Instrumental*. São Paulo: Disal Editora, 2005.

THOMAS, B. J. *Elementary Vocabulary*. New York: Longman, 1996.

DISCIPLINA: Português Instrumental	
Vigência: a partir de 2012/2	Período Letivo: 1º período
Carga Horária Total: 45 h	Código:
Ementa: Esta disciplina, em consonância com as orientações dos Parâmetros Curriculares Nacionais, visa ao desenvolvimento de três habilidades básicas – leitura, produção textual (oral e escrita) e análise lingüística. Todas elas serão trabalhadas de forma integrada tendo o texto como centro de referência, em seus diferentes gêneros. O objetivo geral é propiciar ao aluno uma reflexão sobre a língua, sua natureza, seu uso, priorizando o desenvolvimento da competência discursiva.	

Conteúdos

UNIDADE – A língua e o homem

- 1.1 Língua e linguagem – uma introdução
 - 1.1.1 A língua e sua natureza
 - 1.1.2 Origem e história da língua portuguesa
 - 1.1.3 Variação linguística/Níveis de linguagem/Adequação
 - 1.1.4 Relações/diferenças entre língua falada e língua escrita
 - 1.1.5 O texto como unidade de sentido
 - 1.1.6 Linguagem e interação
 - 1.1.7 Noção de gêneros e tipos textuais
- 1.2 Gêneros: crônica, artigo de opinião, relatório, artigo científico
 - 1.2.1 Leitura (Identificação de tema, idéia principal e idéias secundárias,...)
 - 1.2.2 Produção textual oral e escrita (Produção – e reescrita - de diferentes gêneros discursivos, resumo, paráfrase, organização de apresentação oral)
 - 1.2.3 Análise linguística

Bibliografia Básica

CEREJA, William Roberto. MAGALHÃES, Thereza Cochar. **Português – Linguagens**. 5ª ed. v.1. São Paulo: Atual, 2005.

FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Lições de texto**. São Paulo: Ática, 2003.

_____. **Para entender o texto – leitura e produção**. São Paulo: Ática, 2000.

Bibliografia Complementar

BECHARA, Evanildo. **Moderna gramática portuguesa**. 37 ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2004.

CUNHA, C.. CINTRA, L. **Nova gramática do português contemporâneo**. 2 ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1985.

FARACO, Carlos Alberto. **Português: língua e cultura, ensino médio**. v. único. Curitiba: Base Editora, 2003.

HOLANDA, Aurelio Buarque. **Míni Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa** - 8ª Ed. 2010 - Nova Ortografia.

HOUAISS, A. VILLAR, M. S. *Dicionário Houaiss da língua portuguesa*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009.

KOCH, Ingedore Villaça. VILELA, Mário. **Gramática da Língua Portuguesa**. Coimbra: Almedina, 2001.

_____ ; ELIAS, Vanda Maria. **Ler e compreender os sentidos do texto**. São Paulo: Contexto, 2006.

DISCIPLINA: Matemática Aplicada	
Vigência: agosto/2012 até dezembro/2012	Período Letivo: 1º período
Carga Horária Total: 30 h	Código:
Ementa: Estudo de potenciação, exponenciais, logaritmos, equações e sistemas de equações lineares, equações de segundo grau, polinômios, trigonometria no triângulo e números complexos.	

Conteúdos

UNIDADE I – Exponenciais e logaritmos

- 1.3. Exponenciais
 - 1.3.1. Revisão de potenciação
 - 1.3.2. Exponenciais
- 1.4. Logaritmos

UNIDADE II – Equações e sistemas lineares

- 2.1. Equações
- 2.2. Sistemas Lineares
 - 2.2.1. Métodos de solução de sistemas lineares

UNIDADE III – Polinômios

- 3.3. Equações de segundo grau
- 3.4. Polinômios
 - 3.4.1. Equações Polinomiais

UNIDADE IV – Números complexos

- 4.1. Conjunto dos números complexos
- 4.2. Forma algébrica
 - 4.2.1. Operações com números complexos
- 4.3. Forma trigonométrica

Bibliografia básica

- DANTE, Luiz Roberto. **Matemática**. Volume único. São Paulo: Ática, 2011.
- IEZZI, Gelson et al. **Matemática: Ciência e Aplicações - 1ª série**. Guarulhos: Atual, 2006.
- IEZZI, Gelson et al. **Matemática: Ciência e Aplicações - 2ª série**. Guarulhos: Atual, 2006.
- YOUSSEF, Antonio Nicolau et al. **Matemática**. Vol único. São Paulo: Scipione, 2009.

Bibliografia complementar

- GIOVANNI, José Ruy; Bonjorno, José R. **Matemática: uma nova abordagem - 1ª série**. Guarulhos: FTD 2002.

DISCIPLINA: Desenho Técnico I	
Vigência: agosto/2012 dezembro/2012	Período Letivo: 1º período
Carga Horária Total: 30 h	Código:
Ementa: A disciplina visa o desenvolvimento de habilidades para o conhecimento, interpretação e utilização do desenho técnico e dos softwares CAD na área de Refrigeração e Climatização, o que busca-se realizar através de aulas teórico-práticas, com a aplicação de exercícios e atividades complementares.	

CONTEÚDOS

UNIDADE I – INTRODUÇÃO

- 1.1 Razões e importância do Desenho Técnico
- 1.2 Classificações do Desenho Técnico (NBR 10.647)
- 1.3 Tipos de papel
- 1.4 Formatos de papel (ABNT - Série A)
- 1.5 Instrumentos de desenho
- 1.6 Legendas
- 1.7 Caligrafia
- 1.8 Escalas

UNIDADE II – REPRESENTAÇÕES GEOMÉTRICAS BIDIMENSIONAIS

- 2.1 Sistemas de projeções

UNIDADE III – REPRESENTAÇÕES GEOMÉTRICAS TRIDIMENSIONAIS

- 3.1 Perspectivas

UNIDADE IV – CORTES E SEÇÕES

- 4.1 Cortes (Definições)
- 4.2 Tipos de Cortes
- 4.3 Seções
- 4.4 Omissão de corte

Bibliografia básica

ABNT. **Coletânea de Normas de Desenho Técnico**. São Paulo: SENAI - DTE - DMD, 1990. 86p.
 SILVA, A., RIBEIRO C. T., J. SOUSA, D. L. **Desenho Técnico Moderno**. 9. ed. Editora LIDEL, 2009.

Bibliografia complementar

ALBIERO, Erando. **Desenho Técnico Fundamental**. São Paulo: Editora EPU.
 BORGES, A. TAVARES, C. SILVA, G. **Apostila de Desenho Técnico**. CEFET-RN, 2004.
 CARVALHO, B. de A. **Desenho Geométrico**. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora Ao Livro Técnico, 1993.

COSTA, M. D.; VIEIRA, A. P. de A. **Geometria Gráfica Tridimensional. - Sistemas de Representação.** 2. ed. Editora Universitária - UFPE, vol. 1, 1992.
MICELI, Maria Teresa. **Desenho Técnico Básico.** Rio de Janeiro: Editora ao Livro Técnico. 2008.

DISCIPLINA: Iniciação Acadêmica	
Vigência: agosto/2012 a dezembro/2012	Período Letivo: 1º período
Carga Horária Total: 15 h	Código:
Ementa: A disciplina de iniciação acadêmica tem por objetivo integrar o aluno com o ambiente educacional e profissional, aprimorando sua percepção sobre as técnicas de estudos e organização do tempo e espaço, enfatizando suas potencialidades e capacidades.	

Conteúdos

UNIDADE I – A identidade institucional

- 1.1 O IFSul
- 1.2 Campus Venâncio Aires
- 1.3 Conhecendo o curso técnico em Refrigeração e Climatização

UNIDADE II – Autoconhecimento

- 2.1 A importância do planejamento
- 2.2 Atingindo metas
- 2.3 Em busca do sucesso
- 2.4 Compreendendo os valores
- 2.5 Marketing pessoal

UNIDADE III – Organização mental

- 3.1 Funcionamento do cérebro
- 3.2 Uso do tempo e espaço
- 3.3 As múltiplas inteligências

UNIDADE IV – O mundo do trabalho

- 4.1 Boas práticas e higiene no ambiente de trabalho
- 4.2 Conhecendo o ambiente de trabalho (visitas e palestras)

Unidade V – Iniciação Científica

- 5.1 História da ciência
- 5.2 O método científico

Bibliografia básica

- COVEY, Stephen R. **Os Sete hábitos das pessoas altamente eficazes**. 14. ed. São Paulo: Best Seller, 2004.
- RIBEIRO, Lair. **Trilha de Campeão – Pés no chão cabeça nas estrelas**. Belo Horizonte: Leitura, 2002.
- RIBEIRO, Lair. **Como passar no vestibular - Use a cabeça & vença o desafio**. Belo Horizonte: Leitura, 2003.

Bibliografia complementar

BRACEY, Ron. **Aumente seu potencial de inteligência: Maneiras de estimular e apurar o raciocínio.** São Paulo: Publifolha, 2010.

KATZENBACH, Jon R. **A força e o poder das equipes.** São Paulo: Makron Books, 1994.

PIAZZI, Pierluigi. **Aprendendo Inteligência: manual de instruções do cérebro para alunos em geral.** São Paulo: Aleph, 2008.

SPRENGER, Marilee. **Memória: como ensinar para o aluno aprender.** Porto Alegre: Artmed, 2008.

9.5 – Flexibilidade Curricular

A flexibilidade curricular acontece por meio do aproveitamento de estudos os quais consistem atividades e vivências em outros espaços formativos. A comprovação desse conhecimento será feita mediante prova específica e/ou apresentação de documentação comprobatória fornecida por instituições devidamente reconhecidas. Também serão reconhecidas como estudos complementares, passíveis de agregar ao currículo do aluno, atividades, realizadas durante o período do curso, mas fora da carga horária regular, que permitam o aperfeiçoamento profissional. Tais atividades configuram-se em:

- Projetos e programas de pesquisa;
- Atividades em programas e projetos de extensão;
- Participação em eventos técnicos e científicos (seminários, simpósios, conferências, congressos, jornadas, visitas técnicas e outros da mesma natureza);
- Monitorias em disciplinas de curso;
- Aproveitamento em disciplinas que não integram o currículo do curso e/ou disciplinas de outros cursos;
- Participação em outros cursos de curta duração;
- Trabalhos publicados em revistas indexadas ou não, jornais e anais, bem como
- Apresentação de trabalhos em eventos científicos e aprovação ou premiação em
- Concursos;
- Participação em intercâmbios em instituições devidamente conveniadas.

Os critérios para tal efetivação têm como embasamento legal a legislação educacional vigente e a Organização Didática – IF Sul-riograndense.

9.6 – Política de Formação Integral do Aluno

Especificar como o curso implementa, na sua organização curricular, os seguintes assuntos:

- Ética;
- Raciocínio lógico;
- Redação de documentos técnicos;
- Atenção a normas técnicas e de segurança;
- Capacidade de trabalhar em equipes, com iniciativa, criatividade e sociabilidade;
- Estímulo à capacidade de trabalho de forma autônoma e empreendedora;
- Integração com o mundo de trabalho.

10 – Critérios de aproveitamento de conhecimento e experiências anteriores

De acordo com a Lei Federal 9394/96 "o conhecimento adquirido na educação profissional, inclusive no trabalho, poderá ser objeto de avaliação, reconhecimento e certificação para prosseguimento ou conclusão de estudos". De acordo com o artigo 11 da Resolução CNE/CEB 4/99, os conhecimentos e experiências anteriores poderão ser aproveitados, desde que diretamente relacionados ao currículo do curso adquiridos:

- em qualificações profissionais e etapas ou módulos de Nível Técnico ou Superior concluídos em outros cursos;
- em cursos de Educação profissional de nível básico, mediante avaliação do aluno;
- no trabalho ou por outros meios informais, mediante comprovação e avaliação do aluno;
- adquiridos e reconhecidos em processos formais de certificação profissional.

Para que isso ocorra, o aluno deverá apresentar um requerimento à Escola, no prazo máximo de 15 dias após o início do ano letivo e aguardar o deferimento ou não do Departamento Pedagógico para dispensa da(s) disciplina(s) ou agendamento de avaliações. É vedado o aproveitamento de estudos do ensino médio para a educação técnica de nível médio na forma integrada, conforme o Parecer CNE 39 de 08 de dezembro de 2004

11 – Critérios de Avaliação de Aprendizagem Aplicados aos alunos

A escola se fundamenta nos níveis de desenvolvimento do educando, na construção do conhecimento, oportunizando experiências significativas que contribuam para a interação dos sujeitos envolvidos nos processos de ensino e aprendizagem. Neste sentido, as ações pedagógicas são organizadas e desenvolvidas tendo como pressuposto o respeito às individualidades, a diversidade de ideias e opiniões, a fim de oferecer ensino de qualidade a todos e contribuir, socialmente, na formação de pessoas pró-ativas, participativas e autônomas, expressos por princípios culturais e políticos. Sempre que possível, as atividades pedagógicas devem ser orientadas pela indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

A avaliação é parte integrante dos processos formais de ensino e aprendizagem e, em sua função formativa, transforma-se em exercício crítico de reflexão discente e permite aos docentes observar posicionamentos pedagógicos favoráveis à continuidade do processo orientado ao despertar da curiosidade científica e o interesse pelos saberes, de maneira geral.

Compreendida enquanto atividade dinâmica e contínua, os instrumentos avaliativos não se limitam às etapas finais, visto que se objetiva o desenvolvimento e o progresso discente na busca de uma participação consciente, crítica e ativa do mesmo. Assim, torna-se possível intervir nos processos de ensino e aprendizagem por meio de diagnósticos das necessidades dos educandos e comprometer-se com a sua superação.

A avaliação orienta-se pelas especificidades de cada componente curricular e pode abranger diferentes instrumentos, por exemplo: aplicação de trabalhos, desenvolvimento de projetos, participação em fóruns de discussão, realização de provas, produções textuais, apresentação de seminários e outras atividades.

A sistematização do processo avaliativo consta na Organização Didática.

12 – Recursos Humanos

12.1 – Pessoal docente e supervisão pedagógica

- Professor Alberto Antonio Mees
Licenciatura em Física. Mestrado em Ensino de Física
Área de Concentração:

- Professor André Oreques Fonseca

Licenciatura Plena em Educação Física. Mestre em Educação Física
Área de Concentração:

- Andréia Sias Rodrigues

Bacharel em Ciência da Computação (UFPEL). Mestre em Ciência da Computação (UFSC). Doutoranda em Informática da Educação (UFRGS).
Área de Concentração: Banco de Dados

- Professora Angelita da Rosa

Licenciada em História (UNISC). Especialista em Educação e Patrimônio Histórico-Cultural (FABA). Especialista em Museologia (UNIFRA). Especialista em Museologia e Patrimônio Cultural (UFRGS). Mestre em História (PUC).
Área de Concentração: História

- Professora Cláudia Redecker Schwabe

Licenciatura em Letras - Port./Alemão. Mestrado em Linguística Aplicada.
Área de Concentração:

- Professor Cristian Oliveira da Conceição

Licenciado e Bacharel em Ciências Biológicas (FURG). Mestre em Oceanografia Física, Química e Geológica (FURG).
Área de Concentração: Biogeoquímica

- Professora Danieli de Oliveira Vilela

Letras - Habilitação Inglês e Literatura; Bacharelado em Artes Visuais. Especialização em Literatura Comparada
Área de Concentração:

- Professor Dário da Rosa Cruz

Engenharia de Produção Mecânica (UNOESC). MBA em Gestão Empresarial (FGV).
Área de Concentração: Refrigeração e Climatização.

- Professor Diego Zurawski Saldanha

Licenciado em Matemática. Mestre em Matemática
Área de Concentração:

- Professora Eloisa Maria Wiebusch

Ciências Exatas e Biológicas – Pedagogia. Especialização em Supervisão Escolar. Mestre em Educação.
Área de Concentração:

- Fábio Lorenzi da Silva

Bacharel em Ciência da Computação (UFSM). Mestre em Computação (UFSM).

Área de Concentração: Sistemas Paralelos e Distribuídos com ênfase em Computação Móvel/Pervasiva/Ubíqua.

- Professor Fabrício Luis Haas
Ciências Sociais (UFRGS). Especialista em Educação UFRGS.
Área de Concentração: Sociologia
- Professor Gelson Luis Peter Corrêa
Bacharel em Tecnólogo em Automação Industrial.
Coordenador do Curso Técnico Integrado em Refrigeração e Climatização.
Área de Concentração:
- Professor Henrique Wild Stangarlin
Bacharel em Engenharia Elétrica. Mestre em Sistemas de Potência.
Área de Concentração: Sistemas de Potência
- Professor Itamar Luis Hammes
Licenciada em Filosofia. Mestre em Filosofia. Doutorando em Filosofia
Área de Concentração: Ética e Política
- Professora Joseline Tatiana Both
Licenciada em Letras, Ênfase Português - Espanhol. Mestre em Letras.
Doutora em Letras.
Área de Concentração: Linguística
- Professora Josí Aparecida de Freitas
Licenciatura em Letras. Especialização em Supervisão Escolar.
Área de Concentração:
- Professor Juliano Poleze
Engenharia Mecânica.
Área de Concentração:
- Professor Leandro Roberto Sehn
Bacharel em Ciência da Computação (UNISC). Mestre em Ciência da
Computação (UFSM).
Área de Concentração:
- Professora Letícia Priscila Pacheco
Licenciada em Letras - ênfase Português/Inglês
Área de Concentração:
- Professor Luciano Porto de Lima

Bacharelado em Engenharia Elétrica. Mestrado em Engenharia Elétrica
Área de Concentração:

- Professor Marcelo Bender Machado
Mestre em Engenharia Elétrica. Doutorando.
Área de Concentração: Sistemas e Circuitos Eletrônicos.

- Professor Marlon Mendes Minussi
Bacharel em Informática. Mestre em Engenharia Elétrica.
Área de Concentração:

- Professor Matheus Zorzoli Krolow
Licenciatura Química (UFPEL), Mestrado em Química (UFPEL).Doutorado em
Química (UFRGS).

Área de Concentração: Química.

- Professor Miguel Angelo Baggio
Bacharel em Ciências da Computação. Mestrado em Informática.
Área de Concentração:

- Professor Richard Silva Martins
Tecnologia em Fabricação Mecânica.
Área de Concentração:

- Professor Rodrigo Poggia
Licenciado em Física. Especialista em Ciências. Mestrando em Ensino de
Física.
Área de Concentração: Matemática e Física

- Professora Tânia Winch Lisboa
Licenciatura em Letras. Especialização em Literatura. Mestrado em Letras.
Área de Concentração:

12.2 – Pessoal Técnico-Administrativo

- Adelaide Neis
Assistente em Administração
Coord. Compras e Finanças

- Adriane Loy Gabriel
Coord. De Patrimônio e Material
Assistente em Administração

- André Ruschel de Assumpção
Assistente em Administração
- Bruno Bestetti Bohrer
Assistente em Administração
- Daniel Delfini
Téc.Tecnologia.Informação
- Danielle Schweichardt
Assistente de Alunos
Chefe de Gabinete do Diretor
- Elton Pedroso
Engenheiro Civil
Coord. De Manutenção Geral
- Fabiana Vicentini Viana Grillo
Téc.Assuntos.Educacionais
- Fernanda Machado
Contadora
- Fernanda Schwinden Dallamico
Assistente em Administração
Coord. De Registros Acadêmicos
- Gabriele Laís Mandler
Auxiliar de Biblioteca
- Giselle Schweickardt
Assistente em Administração
- José Felipe Neumann
Auxiliar de Biblioteca
- Magno Souza Grillo
Assistente em Administração
Chefe do Dept. de Administração
- Marcelo Leivas Lucena
Técnico em Refrigeração e Climatização

- Marcelo Paulo Ellwanger
Assistente em Administração
- Maria das Graças de Campos Melo Filha
Assistente em Administração
- Mirca Teresinha Cruz da Silveira
Bibliotecária
- Roberto Thomasini Lange
Administrador
- Sidinei da Silva Colombi
Contabilidade
- Tharso de Bittencourt Borges
Analista de TI

13 – Infraestrutura

13.1 – Instalações

ADMINISTRATIVO	Área (m ²)	Área total por bloco (m ²)
Miniauditório (86 lugares)	95,23	
Biblioteca	95,23	
Coreges	53,33	
Chefia de ensino	19,04	
Supervisão orientação	19,04	

Sala de coordenação	19,04	
CIEE	19,04	
Coordenação de informática e servidor	24,08	
Sala de reuniões	25,20	
Sala do diretor	25,20	
Gabinete (com recepção, copa, WCs)	49,20	
Hall e circulação	224,96	
Portaria chaveiro	20,68	
Telefonista	5,73	
WC (2 masc. e 2 fem.)	35,30	
Recursos humanos	25,20	
Gerência de administração	25,20	
Sala 1 (adm)	25,20	
Sala 2 (adm)	19,04	
Sala 3 (adm)	19,04	
Sala 4 (adm)	19,04	
Refeitório (servidores)	19,04	
Sala dos servidores	52,68	934,74
AUDITÓRIO	Área (m²)	Área total por bloco (m²)
Auditório (250 lugares)	325,75	
Mezanino (45 lugares)	69,56	
Palco	70,27	
WCs	31,64	
Circulação	10,60	
Escadaria	3,95	511,77
CONVIVÊNCIA	Área (m²)	Área total por bloco (m²)
Cantina/ atendimento	46,71	
Cantina (cozinha/ circulação/ WC/ depósito)	44,22	
Sala	17,92	
Laboratório	46,71	
Laboratório	46,71	
WC (feminino e masculino)	32,36	
Telecentro	46,71	
Laboratório	46,71	
Espera posto médico	10,02	
Posto médico com WC	35,65	
Livraria/ xerox	46,71	
Circulação	134,44	554,87
GARAGEM	Área (m²)	Área total por bloco (m²)
Garagem	114,24	114,24
GUARITA	Área (m²)	Área total por bloco (m²)

Guarita (copa/ circulação/ WC)	9,53	9,53
OFICINAS	Área (m²)	Área total por bloco (m²)
Hall	17,94	
Oficinas soldas	51,24	
Oficinas	386,73	
Oficina pneumática e hidráulica	46,71	
Laboratório	46,71	
WC (masculino e feminino)	27,26	
Ferramentaria	19,78	
SALAS DE AULA	Área (m²)	Área total por bloco (m²)
Laboratório 01	43,72	
Laboratório 02	43,64	
Laboratório 03	43,72	
Laboratório 04	43,64	
Laboratório 05	40,52	
Lab. Ensaios e metalografia	40,52	
WC (feminino e masculino)	46,16	
Circulação	91,94	
Depósito	7,80	
Salas de aula 1	40,56	
Salas de aula 2	40,56	
Salas de aula 3	40,56	
Salas de aula 4	40,56	
Salas de aula 5	40,56	
Salas de aula 6	40,56	
Área total		3366,54

13.2 Equipamentos oferecidos aos Professores e Alunos

LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA I

Equipamentos: Computadores (16) unidades

LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA II

Equipamentos: Computadores (08) unidades

LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA III

Equipamentos: Computadores (16) unidades

LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA IV

Equipamentos: Computadores (16) unidades

MANUTENÇÃO E SOLDA

Equipamentos: Máquina Mig (01) unidade

Aparelho de solda Oxiacetilenica (01) unidade

Máquina de solda com eletrodo revestido (06) unidades

Máquina de serra fita (01) unidade

LABORATÓRIO DE PROJETOS

Equipamentos: Computadores (03) unidades

Fonte de alimentação (02) unidades

Gerador de Função (02) unidades

Osciloscópio Digital (01) unidade

Furadeira de Bancada (01) unidade

Fresadora para placas de circuito (01) unidade

Kit Microcontroladores (01) unidade

Multímetro (02) unidades

LABORATÓRIO DE DESENHO

Equipamentos: Mesas de desenho com régua paralela (20) unidades

LABORATÓRIO DE ELETROELETRÔNICA

Equipamentos: Varivolt (08) unidades

Fonte de alimentação (17) unidades

Gerador de Função (08) unidades

Osciloscópio Digital (09) unidades

Reostato (07) unidades

Multímetro (20) unidades

LABORATÓRIO DE HARDWARE E MICROCONTROLADORES

Equipamentos: Computadores (10) unidades

Kit Microcontroladores (10) unidades

LABORATÓRIO DE FABRICAÇÃO MECÂNICA

Equipamentos: Bancada p/ ajustagem (08) alunos

Torno Mecânico (04) unidades

Furadeira de bancada (01) unidade

Moto esmeril (04) unidades

Furadeira de Coluna (01) unidade

Fresadora (02) unidades

Serra fita (01) unidade

Forno Mufla (01) unidade

LABORATÓRIO DE AUTOMAÇÃO

Equipamentos: Computadores (10) unidades

Bancada Hidráulica (01) unidade

Bancada Pneumática (01) unidade

Planta didática de instrumentação (01) unidade

LABORATÓRIO DE MÁQUINAS E ACIONAMENTOS

Equipamentos: Motores Trifásicos (34) unidades

Motores Monofásicos (03) unidades

Motores CC (03) unidades

Osciloscópio (09) unidades

Gerador de Função (08) unidades

Varivolt (07) unidades

Autotransformador (04) unidades

Soft Starter (04) unidades

Conversor de frequência (04) unidades

Bancadas de simulação de partida de motores (04) unidades

LABORATÓRIO DE PROGRAMAÇÃO E METROLOGIA

Equipamentos: Computadores (03) unidades

Torno CNC (01) unidade

Braço robótico (01) unidade

Kits para medição dimensional (20) unidades

BIBLIOTECA

Livros diversos

Assinatura de periódicos científicos

Assinatura de revistas e jornais

Dicionários

Enciclopédias

Mídias de vídeo

MINIAUDITÓRIO

Equipamentos: Home Theater (01) unidade

Aparelho DVD (01) unidade

Multimídia (01) unidade

Computador (01) unidade

AUDITÓRIO

Equipamentos: Mesa de som com microfones (01) unidade

Amplificador (01) unidade

LABORATÓRIO DE REFRIGERAÇÃO E CLIMATIZAÇÃO

Kit Didático de condicionador de ar split (2) unidades.

Kit Didático de condicionador de ar janela (1) unidade.

Kit Didático de refrigeração comercial (4).

Câmara Fria (1) unidade

Kit Didático de climatização automotiva (1) unidade.