

## RESOLUÇÃO Nº 017/2011

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 vigor, no **Curso de Refrigeração e Climatização –forma integrada - do campus Venâncio Aires**, no primeiro semestre letivo de 2011:

1. Aprovar o projeto pedagógico do curso.
2. Aprovar as ementas e conteúdos das disciplinas do primeiro período letivo.

Os conteúdos aprovados pela Câmara de Ensino estão elencados no anexo deste documento. Esta resolução entrará em vigor na data de sua publicação.

Pelotas, 22 de junho de 2011.



Pró-Reitor de Ensino



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

**PROJETO DE CURSO TÉCNICO  
EM REFRIGERAÇÃO E CLIMATIZAÇÃO – forma integrada**

Abril de 2011

**APROVADO EM 02/12/2008  
RESOLUÇÃO DO CONSELHO DIRETOR Nº 037/2008**

## SUMÁRIO

1 - Denominação.....	3
2 - Vigência .....	3
3 - Justificativa e Objetivos.....	3
3.1 - Apresentação .....	3
3.2 - Justificativa.....	4
3.3 - Objetivo .....	4
4 - Público Alvo e Requisitos de Acesso .....	4
5 - Regime de Matrícula .....	5
6 – Duração .....	5
7 – Título .....	5
8 - Perfil Profissional e Campo de Atuação dos Egressos.....	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 .....	33
9.6 – Política de Formação Integral do Aluno .....	33
10 – Critérios de aproveitamento de conhecimento e experiências anteriores .....	33
11 – Critérios de Avaliação de Aprendizagem Aplicados aos alunos.....	34
12 – Recursos Humanos.....	34
12.1 – Pessoal docente e supervisão pedagógica .....	34
12.2 – Pessoal Técnico-Administrativo .....	36
13 – Infra-estrutura.....	36
13.1 – Instalações.....	36
13.2 Equipamentos oferecidos aos Professores e Alunos .....	38

<b>PROJETO DE CURSO TÉCNICO EM REFRIGERAÇÃO E CLIMATIZAÇÃO</b>	
Título:	Técnico em Refrigeração e Climatização
Forma:	Integrada
Regime:	Seriado
Carga Horária:	3866
Estágio - Horas:	300 h
Eixo Tecnológico:	Informação e Comunicação
Resolução de Aprovação do Conselho Diretor	Resolução nº 037/2008, 02/12/2008
Resolução do Conselho Superior (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 (2010)	65.964 habitantes
Área (2007)	773,2 km <sup>2</sup>
Densidade Demográfica (2007)	83,3 hab/km <sup>2</sup>
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](http://www.fee.tche.br/sitefee/pt/content/resumo/pg_municipios.php) e <http://www.ibge.gov.br/cidades>

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 uma unidade de ensino do IFSul (CEFET-RS na época) 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 integrada, os candidatos deverão ter concluído o ensino fundamental 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	anual
Turno de Oferta	diurno
Número de vagas	32 vagas(turma) por ano
Duração do Curso	4 anos

## 6 – Duração

Carga horária em disciplinas obrigatórias	3866 h
Estágio Curricular	300 h
Total do Curso	4166 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: 02/2011		
LOGOTIPO	HABILITAÇÃO: CURSO TÉCNICO EM REFRIGERAÇÃO E CLIMATIZAÇÃO				CAMPUS: VENÂNCIO AIRES		
	<b>MATRIZ CURRICULAR</b>						
ANO	CÓDIGO	DISCIPLINAS	HORA AULA SEMANAL	HORA AULA ANUAL	HORA RELÓGIO		
	PRIMEIRO		Lingua Portuguesa	3	120	100,00	
			Lingua Estrangeira I – Inglês	2	80	66,67	
			Educação Física	2	80	66,67	
			Matemática	4	120	133,33	
			Física	2	80	66,67	
			Eletricidade	4	160	133,33	
			Química	4	160	133,33	
			Filosofia	1	40	33,33	
			Sociologia	1	40	33,33	
			História	2	80	66,67	
			Informática Instrumental	2	80	66,67	
			Jogos e estruturas lógicas	1	40	33,00	
			Lógica de Programação	2	80	66,67	
			Iniciação Acadêmica	1	40	33,00	
			SUBTOTAL	31	1240	1032,67	
	SEGUNDO		Lingua Portuguesa	2	80	66,67	
			Lingua Estrangeira I – Inglês	2	80	66,67	
			Educação Física	2	80	66,67	
			Artes- música, dança, teatro e visuais	2	80	66,67	
			Matemática	2	80	66,67	
			Física	2	80	66,67	
			Filosofia	1	40	33,33	
			Sociologia	1	40	33,33	
			História	2	80	66,67	
			Eletricidade Aplicada I	2	80	66,67	
			Mecânica de Fluidos e termodinâmica	2	80	66,67	
			Práticas de Refrigeração e Ar-condicionado	2	80	66,67	
			Metrologia, Mat. mecânicos e El. De máquinas	2	80	66,67	
			Desenho Técnico	4	160	133,33	
			Fundamentos de Refrigeração e climatização	3	120	100,00	
			SUBTOTAL	31	1240	1033,33	
	TERCEIRO		Língua Portuguesa	2	80	66,67	
			Educação Física	2	80	66,67	
			Lingua Estrangeira II - Espanhol, francês, alemão	2	80	66,67	
			Matemática	2	80	66,67	
		Física	2	80	66,67		
		Qualidade de Vida e Meio Ambiente	2	80	66,67		
		Filosofia	1	40	33,33		
		Sociologia	1	40	33,33		
		Geografia	2	80	66,67		
		Projetos I	2	80	66,67		
		Prática de Extensão	2	80	66,67		
		Eletricidade Aplicada II	3	120	100,00		
		Eletrônica e Instrumentação	2	80	66,67		
		Conforto Térmico	2	80	66,67		
		Projeto de Refrigeração Comercial e Doméstica	2	80	66,67		

			SUBTOTAL	29	1160	966,67
<b>QUARTO</b>		Lingua Portuguesa		2	80	66,67
		Educação Física		2	80	66,67
		Biologia		2	80	66,67
		Filosofia		1	40	33,33
		Sociologia		1	40	33,33
		Geografia		2	80	66,67
		Gestão e Empreendedorismo		2	80	66,67
		Projetos II		2	80	66,67
		Automação		3	120	100,00
		Sistemas de Refrigeração e Climat. Embarcada		2	80	66,67
		Projeto de Refrigeração Industrial		2	80	66,67
		Manutenção, Qualidade e Segurança		2	80	66,67
		Projeto de Climatização		2	80	66,67
		SUBTOTAL		25	1000	833,33
	SUBTOTAL GERAL					4640
ATIVIDADES COMPLEMENTARES						0
PROJETO DE CONCLUSÃO DE CURSO						0
ESTÁGIO CURRICULAR						300
TOTAL						4166,00

- Horas aulas de 50 min.
- Desenvolvimento de cada período letivo em 40 semanas anuais.

### 9.3 – Estágio Curricular

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

### 9.4 – Disciplinas, ementas, conteúdos e bibliografia

#### 9.4.1- Primeiro período letivo



<b>DISCIPLINA:</b> Língua Portuguesa	
<b>Vigência:</b> de fev/2011 dez/2011	<b>Período Letivo:</b> 1º período
<b>Carga Horária Total:</b> 100 h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> 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 I – 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 lingüística/Níveis de linguagem
  - 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: relato pessoal, e-mail, diário, blog
  - 1.2.1 Leitura
  - 1.2.2 Produção textual
  - 1.2.3 Análise lingüística

### UNIDADE II – A língua e seus encantos

- 2.1 Gêneros: música popular brasileira, poesia, cordel, teatro
  - 2.1.1 Leitura
  - 2.1.2 Produção textual
  - 2.1.3 Análise lingüística

### UNIDADE III – A arte de contar histórias

- 3.1 Gêneros: crônica, fábula, conto
  - 3.1.1 Leitura
  - 3.1.2 Produção textual
  - 3.1.3 Análise lingüística

#### Bibliografia Básica:

- CEREJA, William Roberto. MAGALHÃES, Thereza Cochar. **Português – Linguagens**. 5ª ed. v.1. São Paulo: Atual, 2005.
- FARACO, Carlos Alberto. **Português: língua e cultura, ensino médio**. v. único. Curitiba: Base Editora, 2003.
- FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Lições de texto**. São Paulo: Ática, 2003.

#### Bibliografia Complementar:

- BAGNO, Marcos. **A língua de Eulália** (novela sociolingüística). São Paulo: Contexto, 1997.
- \_\_\_\_\_. **Preconceito lingüístico: o que é e como se faz?** 49ªed., São Paulo: Edições Loyola, 2007.
- 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.
- FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Para entender o texto – leitura e produção**. São Paulo: Ática, 2000.
- GONZAGA, Sergius. **Manual de Literatura Brasileira**. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1995.

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.

<b>DISCIPLINA: Língua Inglesa</b>	
<b>Vigência:</b> de fev/2011 a dez/2011	<b>Período Letivo:</b> 1º período
<b>Carga Horária Total:</b> 66,67 h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Nesta disciplina, propõe-se o estudo da língua inglesa em suas quatro habilidades: comunicação oral, compreensão auditiva, leitura e produção escrita. Através do conhecimento do idioma, busca-se viabilizar o contato com aspectos culturais provenientes das situações de aprendizagem envolvendo os diferentes países que tem a língua inglesa como meio de comunicação/interação, o acesso a fontes de informação veiculadas nessa língua. Além disso, visa-se à leitura de textos literários curtos e à possibilidade de interação em língua inglesa com falantes de outros países e culturas.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Getting acquainted

- 1.1 Grammar topics
  - 1.1.1 Verb be (Yes/no questions, information questions)
  - 1.1.2 Possessive nouns and adjectives
- 1.2 Vocabulary
  - 1.2.1 Titles
  - 1.2.2 Occupations
  - 1.2.3 Nationalities
- 1.3 Speaking
  - 1.3.1 Exchange personal information
  - 1.3.2 Clarify and confirm information
  - 1.3.3 Introduce someone
- 1.4 Writing
  - 1.4.1 Introduce a classmate
  - 1.4.2 Introduce yourself

### UNIDADE II – Going out

- 2.1 Grammar topics
  - 2.1.1 Verb be (questions with When, Where, What time)
  - 2.1.2 Prepositions of time and place: on, in, at
- 2.2 Vocabulary
  - 2.2.1 Entertainment events
  - 2.2.2 Locations and directions
- 2.3 Speaking
  - 2.3.1 Offer, accept and decline invitations
  - 2.3.2 Ask for and give directions
  - 2.3.3 Talk about music likes and dislikes
- 2.4 Writing
  - 2.4.1 Describe your own musical tastes

### UNIDADE III – Talking about families

- 3.1 Grammar topics
  - 3.1.1 Simple present tense (statements, yes/no questions, information questions)
- 3.2 Vocabulary
  - 3.2.1 Family relationships
  - 3.2.2 Ways to describe similarities and differences
  - 3.2.3 Marital status and relationships
- 3.3 Speaking
  - 3.3.1 Ask about and describe family members
  - 3.3.2 Compare people
- 3.4 Writing
  - 3.4.1 Compare two people

## UNIDADE IV – Coping with technology

- 4.1 Grammar topics
  - 4.1.1 Present continuous (for actions in progress and the future)
- 4.2 Vocabulary
  - 4.2.1 Descriptive adjectives
  - 4.2.2 Machines at home and at work
  - 4.2.3 Ways to state a complaint
- 4.3 Speaking
  - 4.3.1 Ask for and make suggestions
  - 4.3.2 Complain when things don't work
  - 4.3.3 Offer reasons for buying a product
- 4.4 Writing
  - 4.4.1 Describe a machine
  - 4.4.2 Describe problems

## UNIDADE V – Eating in, eating out

- 5.1 Grammar topics
  - 5.1.1 Count and non-count nouns
  - 5.1.2 There is and there are
  - 5.1.3 A, an, the
- 5.2 Vocabulary
  - 5.2.1 Menu items
  - 5.2.2 Categories of food
  - 5.2.3 What to say to a waiter or waitress
- 5.3 Speaking
  - 5.3.1 Discuss what to eat
  - 5.3.2 Order, get the check, and pay for a meal
- 5.4 Writing
  - 5.4.1 Describe a traditional food in your own country
  - 5.4.2 Write a story based on a picture

## UNIDADE VI – Staying in shape

- 6.1 Grammar topics
  - 6.1.1 Can and have to
  - 6.1.2 Simple present tense X present continuous
  - 6.1.3 Frequency adverbs
  - 6.1.4 Time expressions
- 6.2 Vocabulary
  - 6.2.1 Physical and everyday activities
  - 6.2.2 Places for sports and games
  - 6.2.3 Talking about health habits
- 6.3 Speaking
  - 6.3.1 Suggest and plan an activity
  - 6.3.2 Provide an excuse
  - 6.3.3 Ask about and describe daily routines
- 6.4 Writing
  - 6.4.1 Report about a classmate's typical day
  - 6.4.2 Recount your own typical day

### **Bibliografia Básica:**

SASLOW, Joan M. & ASCHER, Allen. **Top Notch 1 Students Book**. New York: Longman, 2006.  
SASLOW, Joan M. & ASCHER, Allen. **Top Notch 2 Students Book**. New York: Longman, 2007.  
MURPHY, Raymond & NAYLOR, Helen. **Essential Grammar in Use**. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.

### **Bibliografia Complementar:**

ADELSON-GOLDSTEIN, Jayme & SHAPIRO, Norma. **The Oxford Picture Dictionary**. Oxford: Oxford University Press, 1998.

OXFORD. Dicionário **Oxford Escolar Inglês-Português/Português-Inglês**. Oxford: Oxford University Press, 2010.

OXFORD. **Oxford Idioms – Dictionary for learners of English**. Oxford: Oxford University Press, 2006.

SASLOW, Joan M. **Top Notch 1 Workbook**. New York: Longman, 2005.

SASLOW, Joan M. **Top Notch 2 Workbook**. New York: Longman, 2005.

<b>DISCIPLINA:</b> Educação Física	
<b>Vigência:</b> de fev/2011 a dez/2011	<b>Período Letivo:</b> 1º período
<b>Carga Horária Total:</b> 66,67 h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> A disciplina de Educação Física tem como meta fazer com que o aluno compreenda o funcionamento do organismo humano, de forma a reconhecer e modificar as suas atividades corporais, desenvolva uma postura ativa, na prática das atividades físicas, conscientizando-se de sua importância, reflita sobre as informações específicas da cultura corporal e oportunize o convívio social, a integração, respeito e cooperação entre os alunos.	

## Conteúdos

### UNIDADE I- Atletismo

- 1.1 Corridas
  - 1.1.1 Corrida de curta distância
  - 1.1.2 Corrida de media distância
  - 1.1.3 Corrida de longa distância
- 1.2 Saltos
  - 1.2.1 Salto em distância
  - 1.2.2 Salto em altura
- 1.3 Arremesso de peso

### UNIDADE II- Ginástica

- 2.1 Rolamentos
  - 2.1.1 Rolamentos para frente
  - 2.1.2 Rolamentos para trás
- 2.2 Paradas
  - 2.2.1 Parada de três apoios
  - 2.2.2 Parada de dois apoios
- 2.3 Elementos de ligação

### UNIDADE III- Noções básicas dos desportos

- 3.1 Futebol de salão
- 3.2 Voleibol
- 3.3 Basquete
- 3.4 Handebol

### UNIDADE IV- Atividade física voltada para a saúde

- 4.1 Qualidade de vida
- 4.2 Promoção da saúde
- 4.3 Alimentação

#### Bibliografia Básica:

NUNOMURA, M. e Nista-piccollo, V.L. **Compreendendo a ginástica artística**. São Paulo: Phorte, 2004.  
 OLIVEIRA, MCM. **Atletismo escolar- uma proposta de ensino da educação infantil**. Rio de Janeiro: Sprint, 2006.  
 SANTOS, JCE, ALBUQUERQUE, JA. **Manual de Ginástica Olímpica**. Rio de Janeiro: Sprint, 1984.

#### Bibliografia Complementar:

FERNANDES, JL. **Atletismo – Arremessos**. São Paulo: EPU, 1978.  
 FERNANDES, JL. **Atletismo – Corridas**. São Paulo: EPU, 1979.  
 FERNANDES, JL. **Atletismo – Os saltos**. São Paulo: EPU, 1978.

<b>DISCIPLINA:</b> Matemática	
<b>Vigência:</b> de fev/2011 a dez/2011	<b>Período Letivo:</b> 1º período
<b>Carga Horária Total:</b> 133,33 h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Apresentar os conceitos matemáticos de conjuntos, funções, álgebra linear de modo formal mas também focando na interdisciplinaridade. Atuar em conjunto com as disciplinas técnicas, de modo que os alunos tenham os pré-requisitos formais para essas disciplinas.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Revisão

- 1.1 Frações
- 1.2 Expressões numéricas
- 1.3 Produtos notáveis
- 1.4 Notação científica
- 1.5 Grandezas
- 1.6 Porcentagem
- 1.7 Médias
- 1.8 Regra de 3
- 1.9 Equações do primeiro e segundo graus
- 1.10 Problemas do primeiro e segundo graus

### UNIDADE II – Conjuntos

- 2.1 Definição
- 2.2 Elementos
- 2.3 Notações
- 2.4 Conjuntos numéricos
- 2.5 Intervalos
- 2.6 Plano cartesiano

### UNIDADE III – Funções

- 3.1 Produtos cartesianos
- 3.2 Relação
- 3.3 Noção de função
- 3.4 Função sobrejetora, injetora e bijetora
- 3.5 Função composta e função inversa
- 3.6 Função do primeiro grau e suas aplicações
- 3.7 Função do segundo grau e suas aplicações
- 3.8 Função modular

### UNIDADE IV – Álgebra Linear

- 4.1 Vetores no  $\mathbb{R}^2$
- 4.2 Vetores no  $\mathbb{R}^3$
- 4.3 Matrizes
- 4.4 Determinantes

### UNIDADE V – Trigonometria

- 5.1 Ângulos

#### Bibliografia Básica:

IEZZI, Gelson et al. **Matemática – Ciência e aplicações 1 série**. Guarulhos: Atual Editora, 2006.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática**. São Paulo: Editora Ática, 2011.

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

#### Bibliografia Complementar:

IEZZI, Gelson et al. **Matemática – Ciência e aplicações 2 série**. Guarulhos: Atual Editora, 2006.  
YOUSSEF, Antonio Nicolau ET al. **Matemática**. São Paulo: Editora Scipione, 2009.



<b>DISCIPLINA:</b> Física	
<b>Vigência:</b> de fev/2011 a dez/2011	<b>Período Letivo:</b> 1º período
<b>Carga Horária Total:</b> 66,67 h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> A disciplina de física propõe-se a estudar os fenômenos da natureza em seus aspectos gerais, onde, por meio de modelos e teorias busca explicar as propriedades e comportamentos da matéria e da energia, cuja análise serve de suporte à compreensão da evolução do conhecimento científico e das tecnologias contemporâneas.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Tópicos de História da Física

- 1.1 A Física no período Aristotélico
- 1.2 Física no pós inquisição
- 1.3 A Física no século XX

### UNIDADE II – Gravitação universal

- 2.1 Sistema solar
- 2.2 Leis de Kepler
- 2.3 Formações de eclipses
- 2.4 Fases da lua

### UNIDADE III - Termologia

- 3.1 Escalas termométricas
- 3.2 Dilatação térmica de sólidos, líquidos e gases
- 3.3 Calorimetria
- 3.4 Transmissão de calor
- 3.5 Estados físicos da matéria
- 3.6 Gases ideais
- 3.7 Noções de termodinâmica e máquinas térmicas

### UNIDADE IV - Óptica

- 4.1 Princípios da óptica geométrica
- 4.2 Reflexão da luz
- 4.3 Refração da luz
- 4.4 Noções de óptica física

### Bibliografia Básica:

ALVARENGA, Beatriz. MÁXIMO, Antonio. **Física – Volumes 1, 2 e 3**. São Paulo: Scipione, 2008.  
 GASPARG, Alberto. **Física**. Volume único. São Paulo: Ática, 2005.  
 CARUSO, Francisco. OGURI, Vitor. **Física Moderna**. São Paulo: Campus, 2006.

### Bibliografia Complementar:

CARRON, Wilson. GUIMARÃES, Osvaldo. **As Faces da Física**. 3ª Ed., São Paulo: Moderna, 2006.  
 CALÇADA, Caio Sérgio; SAMPAIO, José Luiz. **Física Clássica – Volumes 1, 2, 3 e 4**. São Paulo: Atual, 1998.  
 EINSTEIN, Albert. INFELD, Leopold. **A evolução da Física**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2008.  
 FEYNMAN, Richard P. LEIGHTON, Robert B. SANDS, Matthew. **Lições de Física de Feynman**. Edição Definitiva. Porto Alegre: Bookman, 2008.  
 GALILEI, Galileu. **Ciência e Fé**. São Paulo: Livraria da Física, 2009.  
 GONÇALVES Filho, Aurélio; TOSCANO, Carlos. **Física e Realidade – Volumes 1, 2 e 3**. São Paulo: Editora SCIPIONE, 2006.  
 HAWKING, Stephen. **O Universo numa casca de noz**. Rio de Janeiro: EDIOURO, 2009.  
 HEWITT, Paul G. **Física Conceitual**. São Paulo: Bookman Editora, 2002.  
 NEWTON, Isaac. **Princípios Matemáticos de Filosofia Natural**. São Paulo: Nova Stella EDUSP, 1990.  
 NUSSENZVEIG, H. Moysés. **Curso de Física Básica: Mecânica**. São Paulo: Edgard Blücher Ltda. 2002  
 NUSSENZVEIG, H. Moysés. **Curso de Física Básica: Fluidos, Oscilações e Ondas, Calor**. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 2002.

- NUSSENZVEIG, H. Moysés. **Curso de Física Básica: Eletromagnetismo**. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 2002.
- NUSSENZVEIG, H. Moysés. **Curso de Física Básica: Ótica, Relatividade, Física Quântica**. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 2002.
- PIRES, Antonio S. T. **Evolução das Idéias da Física**. São Paulo: Livraria da Física, 2008.
- RESNICK, Robert. HALLIDAY, David. WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física 1 - Mecânica**. São Paulo: LTC, 2009.
- RESNICK, Robert. HALLIDAY, David. WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física 2 - Gravitação e Ondas**. São Paulo: LTC, 2009.
- RESNICK, Robert. HALLIDAY, David. WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física 3 - Eletromagnetismo**. São Paulo: LTC, 2009.
- RESNICK, Robert. HALLIDAY, David. WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física 4 – Óptica e Física e Moderna Mecânica**. São Paulo: LTC, 2009.
- TAKIMOTO, Erika. **História da Física na sala de aula**. São Paulo: Livraria da Física, 2009.
- TIPLER, P. A. MOSCA, Gene. **Física para Cientistas e Engenheiros - Volumes 1, 2 e 3**. São Paulo: LTC, 2006.
- VALADARES, Eduardo de Campos. **Física Mais Que Divertida**. Belo Horizonte: UFMG, 2002.
- WALKER, Jearl. **O Circo Voador da Física**. Rio de Janeiro:LTC, 2008.

<b>DISCIPLINA:</b> Eletricidade	
<b>Vigência:</b> de Fev/2011 a Dez/2011	<b>Período Letivo:</b> Primeiro
<b>Carga Horária Total:</b> 133,3 h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> 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 e eletromagnetismo para sua formação técnica.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Introdução a Eletricidade

- 1.1 - Tipos de Geração e seus Impactos Ambientais
- 1.2 - Uso Eficiente de Energia
- 1.3 - Grandezas Fixas
- 1.4 - Prefixos Métricos

### UNIDADE II – Eletrostática

- 2.1 - Estrutura da Matéria
- 2.2 - Carga Elétrica
- 2.3 - Condutores e Isolantes
- 2.4 - Processos de Eletrização
- 2.5 - Lei de Coulomb
- 2.6 - Campo Elétrico
- 2.7 - Potencial Elétrico
- 2.8 - Tensão Contínua e Alternada

### UNIDADE III – Eletrodinâmica

- 3.1 - Grandezas Fundamentais do Circuito Elétrico
- 3.2 - Tensão Elétrica
- 3.3 - Corrente Elétrica
- 3.4 - Resistência Elétrica
- 3.5 - Uso do Multiteste
- 3.6 - 1ª Lei de Ohm
- 3.7 - 2ª Lei de Ohm
- 3.8 - Potência e Energia Elétrica
- 3.9 - Lei de Joule
- 3.10 - Elementos de um Circuito Elétrico
- 3.11 - Associação de Resistores
- 3.12 - Associação de Geradores
- 3.13 - Leis de Kirchhoff

### UNIDADE IV – Capacitores

- 4.1 - Capacitor Elementar e suas Características
- 4.2 - Carga Elétrica num Capacitor
- 4.3 - Energia Armazenada num Capacitor
- 4.4 - Rigidez Dielétrica
- 4.5 - Associação de Capacitores
- 4.6 - Processo de Carga e Descarga de um Capacitor
- 4.7 - Constante de Tempo de um Capacitor
- 4.8 - Tipos de Capacitores

### UNIDADE V – Magnetismo

- 5.1 - Origem do Magnetismo
- 5.2 - Ímãs e Pólos Magnéticos
- 5.3 - Representação do Campo Magnético
- 5.4 - Fluxo Magnético
- 5.5 - Densidade de Fluxo Magnético

- 5.6 - Classificação dos Materiais Magnéticos
- 5.7 - Teoria de Weber-Ewing

#### UNIDADE VI – Eletromagnetismo

- 6.1 - Campo Magnético Criado por Corrente Elétrica
- 6.2 - Eletroímãs
- 6.3 - Processos de Magnetização e Desmagnetização
- 6.3 - Força Eletromagnética
- 6.4 - Torque Eletromagnético de uma Bobina
- 6.5 - Circuitos Magnéticos
- 6.6 - Força Motriz Induzida - Lei de Faraday
- 6.7 - Sentido da Força Eletromotriz Induzida - Lei de Lenz
- 6.8 - Força Eletromotriz Auto-induzida
- 6.9 - Auto-indução e Mútua-indução
- 6.10 - Transformador

#### **Bibliográfica 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.

<b>DISCIPLINA:</b> Química	
<b>Vigência:</b> de fev/2011 a dez/2011	<b>Período Letivo:</b> 1º período
<b>Carga Horária Total:</b> 133,33 h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Introdução ao estudo da química e seus fenômenos químicos no que se refere à matéria, sua composição e suas transformações, estudo do átomo, classificação periódica dos elementos, ligações químicas, funções inorgânicas e reações químicas.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Composição e transformação dos sistemas materiais

- 1.1 Objetivo da Química.
- 1.2 Matéria, massa e energia.
- 1.3 Substâncias simples, compostas e alotrópicas.
- 1.4 Misturas homogêneas e heterogêneas.
- 1.5 Principais processos de separação e fracionamento das misturas homogêneas e heterogêneas.
- 1.6 Fenômenos físicos e químicos.

### UNIDADE II – Notação e nomenclatura química

- 2.1 Notação e nomenclatura dos elementos.
- 2.2 Átomos, moléculas e íons.
- 2.3 Número atômico.
- 2.4 Número de massa.
- 2.5 Isótopos, isóbaros, isótonos e isoeletrônicos.

### UNIDADE III – Estrutura atômica

- 3.1 Histórico do átomo.
- 3.2 Configuração eletrônica nos níveis e subníveis do átomo.

### UNIDADE IV - Classificação periódica dos elementos

- 4.1 Evolução da tabela periódica.
- 4.2 Grupos e períodos.
- 4.3 Classificação dos elementos na tabela periódica.
- 4.4 Propriedades periódicas: eletronegatividade, eletropositividade, potencial de ionização, eletroafinidade, raio atômico, raio iônico, volume atômico, densidade, reatividade química, pontos de fusão e de ebulição.

### UNIDADE V – Ligações químicas

- 5.1 Valência.
- 5.2 Ligação iônica.
- 5.3 Ligação covalente, normal e coordenada.
- 5.4 Ligação metálica.
- 5.5 Número de oxidação.

### UNIDADE VI – Reações e funções inorgânicas

- 6.1 Tipos de reações de combinação, decomposição, deslocamento e dupla-troca.
- 6.2 Caracterização, classificação e propriedades das funções inorgânicas.
- 6.3 Ácidos e bases de Arrhenius.
- 6.4 Propriedades das funções inorgânicas.
- 6.5 Classificação e nomenclatura de ácidos, bases, sais e óxidos.

### UNIDADE VII – Termoquímica

- 7.1 Tipos de Reações
- 7.2 Unidades de Energia
- 7.3 Entalpia
- 7.4 Cálculo de Variação de Entalpia

7.5 Gráficos

7.6 Fatores que influenciam o  $\Delta H$

**Bibliografia Básica:**

FELTRE, R. **Química**. V.1, Química Geral 5.ed. São Paulo: Moderna, 2000.

LEMBO, A. **Química – Realidade e Contexto**. V.1, Química Geral São Paulo: Ática, 2000.

NOVAES, V. **Química**. V.1. São Paulo: Atual, 1999.

**Bibliografia Complementar:**

PERUZZO, F.; CANTO, E. do. **Química na abordagem do cotidiano**. V.1, Química Geral 3.ed. São Paulo: Moderna, 2003..

REIS, M. **Completamente Química**. Química Geral. São Paulo: FTD, 2001.

SARDELLA, A. **Curso de Química**. 18.ed. Química Geral. São Paulo: Ática, 1998.

USBERCO, J.; SALVADOR, E. **Química**. Química Geral V.1, 11. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

<b>DISCIPLINA:</b> Filosofia	
<b>Vigência:</b> de fev/2011 a dez/2011	<b>Período Letivo:</b> 1º período
<b>Carga Horária Total:</b> 33,33 h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Introdução às principais áreas temáticas da filosofia e desenvolvimento de competências filosóficas básicas, tais como saber identificar problemas filosóficos e as disciplinas que deles se ocupam, assim como o desenvolvimento de habilidades e instrumentos básicos para a atividade filosófica, como uma racionalidade crítica, argumentação, clarificação conceitual, reflexões de totalidade, etc. A disciplina visa também proporcionar uma apropriação de alguns dos principais elementos teóricos/conceituais da tradição, sob a forma do estudo de autores clássicos e de diferentes escolas filosóficas historicamente relevantes, tendo em vista um direcionamento para discussões filosóficas atuais.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – A condição humana: Quem somos?

- 1.1 Somos seres materiais e racionais
- 1.2 Sociais e políticos
- 1.3 Livres, éticos e estéticos
- 1.4 Somos seres de natureza e cultura

### UNIDADE II - Consciência crítica e filosofia

- 2.1 Ordem e desordem
- 2.2 A consciência mítica
- 2.3 O deserto do real: o que é a realidade? A alegoria da Caverna de Platão
- 2.4 Do senso comum ao senso crítico ou filosófico
- 2.5 A ironia da filosofia

### UNIDADE III - O desafio da liberdade

- 3.1 Compreendendo a liberdade
- 3.2 Somos obrigados a fazer escolhas
- 3.3 O livre-arbítrio
- 3.4 Liberdade versus determinismo
- 3.5 A liberdade como conquista
- 3.6 Liberdade e responsabilidade

### UNIDADE IV -Temas afins: afetividade

- 4.1 O corpo
- 4.2 O amor
- 4.3 O erotismo

### UNIDADE V - Alienação e ideologia

- 5.1 O que é alienação? O que significa ser alienado?
- 5.2 Formas de alienação: pessoal, social, no trabalho e no consumo, no lazer...
- 5.3 O que é ideologia?
- 5.4 A filosofia como crítica das ideologias

### UNIDADE VI - Arte e Estética

- 6.1 O que é arte?
- 6.2 Arte e conhecimento
- 6.3 Pensar o gosto e a beleza

### Bibliografia Básica:

CHAUI, Marilena. **Convite a Filosofia**. Editora Atica.  
 ARANHA, Maria Lucia De Arruda; MARTINS, Helena Pires Martins. **Filosofando**: Introdução à Filosofia.  
 Editora Moderna.

COTRIM, Gilberto. **Fundamentos da filosofia: história e grandes temas.** 15. ed. São Paulo:Saraiva, 2000.

**Bibliografia complementar:**

GAARDER, Jostein. **O Mundo de Sofia.** São Paulo:Editora Cia. Das Letras, 1995.

GALO, Silvio (Coord.). **Ética e Cidadania.** 3ª ed. Campinas: Papyrus, 1998.

**IDE, Pascal. A Arte de Pensar. Tradução de Paulo Neves. 2. ed., São Paulo: Martins Fontes, 2000.**

CORDI, Cassiano et al. **Para filosofar.** 4.ed. São Paulo: Scipione, 2000.

MARCONDES, Danilo; JAPIASSU, Hilton. **Dicionário Básico de Filosofia.** Rio de Janeiro:Editora Jorge Zahar,2001.

SOUZA, Sonia Maria Ribeiro de. **Um outro olhar: filosofia.** São Paulo: FTD, 1995.

GAARDER, Jostein. **Através do Espelho.** São Paulo:Editora Cia. Das Letras, 2001.

BAGGINI, Julian. **O porco Filósofo: 100 experiências de pensamento para a vida cotidiana.** Editora Dumarã, 2006.



<b>DISCIPLINA: Sociologia</b>	
<b>Vigência:</b> de fev/2011 a dez/2011	<b>Período Letivo:</b> 1º período
<b>Carga Horária Total:</b> 33,33 h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> A partir do constante diálogo com as demais Ciências Sociais e Humanidades, esta disciplina apresenta a especificidade de temas, conceitos e teorias atinentes à explicação sociológica. Fomenta a pesquisa social, disponibilizando ferramentas para a compreensão de fenômenos sociais próprios do contexto contemporâneo dos educandos.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – A Sociologia enquanto campo científico

- 1.1 - Antecedentes e contexto de surgimento
  - 1.1.1 – Da Filosofia Social às Ciências Sociais
  - 1.1.2 – Mudanças políticas e socioeconômicas: Modernidade e Capitalismo
  - 1.1.3 – Novas exigências e perspectivas epistemológicas sobre a realidade social
- 1.2 – Sociologia: desenvolvimento e consolidação de uma ciência
  - 1.2.1 – As bases de constituição: as primeiras análises sociológicas
  - 1.2.2 - A Sociologia e as demais Ciências Sociais
  - 1.2.3 – A Sociologia e o diálogo com outras ciências
  - 1.2.4 - As Sociologias Especiais
  - 1.2.5 - A Sociologia no Brasil
- 1.3 - Especificidades e perspectivas da análise sociológica
  - 1.3.1 – Diferentes formas de abordagem da realidade social
  - 1.3.2 - A *imaginação sociológica*

### UNIDADE II – Aproximações com a pesquisa social

- 2.1 - O processo de pesquisa e seus pressupostos epistemológicos
  - 2.1.1 - Relação entre teoria e realidade
  - 2.1.2 – Diferenciação entre problema social e problema sociológico
  - 2.1.3 – Discussão acerca da neutralidade e objetividade na pesquisa
  - 2.1.4 – Noções de *habitus e campo*
  - 2.1.5 - Relevância social da pesquisa
- 2.2 – Tipos e Métodos de pesquisa social
  - 2.2.1 – Tipos de pesquisa: Bibliográfica, descritiva e experimental
  - 2.2.2 – Métodos da pesquisa quantitativa
  - 2.2.3 – Métodos da pesquisa qualitativa

#### Bibliografia Básica:

DIAS, Reinaldo. **Introdução à sociologia**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.  
 GIDDENS, A. **Sociologia**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.  
 MILLS, C. Wright. **A imaginação sociológica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1972.

#### Bibliografia Complementar:

BOURDIEU, Pierre. **Questões de Sociologia**. Rio de Janeiro: Editora Marco Zero, 1983.  
 DOMINGUES, José Maurício. **Teorias sociológicas no século XX**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001.  
 MARTINS, C. B. **O que é sociologia**. São Paulo: Brasiliense, 2004 (Col. Primeiros Passos).  
 MAY, Tim. **Pesquisa social: questões, métodos e processos**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

<b>DISCIPLINA: História</b>	
<b>Vigência:</b> de fev/2011 a dez/2011	<b>Período Letivo:</b> 1º período
<b>Carga Horária Total:</b> 66,67 horas	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> A presente disciplina se propõe a estudar, entender, refletir e contextualizar a História como um processo, ligando o sujeito e o tempo na compreensão e no entendimento dos diferentes rumos das civilizações. Busca-se a integração com outras disciplinas do ensino médio, em forma de projetos interdisciplinares, elevando o enriquecimento das reflexões e das informações a partir das visões e das ponderações das mais diferentes áreas do conhecimento.	

## **Conteúdos**

### **UNIDADE I – A História e o entendimento do processo histórico**

- 1.1 O processo de escrita da História
  - 1.1.1 Fontes documentais
  - 1.1.2 A ciência histórica
  - 1.1.3 Os olhares na história
- 1.2 Calendários e cálculo de século
- 1.3 Periodização

### **UNIDADE II – Pré-História**

- 2.1 O homem na Pré-história
  - 2.1.1 Origem e evolução
  - 2.1.2 Teorias Migratórias
- 2.2 Fases da Pré-história
  - 2.2.1 Paleolítico
  - 2.2.2 Neolítico
  - 2.2.3 Idade dos Metais
- 2.3 Sedentarização e a formação de núcleos populacionais
- 2.4 Localização temporal da Pré-História geral, da América e do Brasil, com ênfase nas populações indígenas brasileiras, e da pré-história de Venâncio Aires.

### **UNIDADE III – Idade Antiga**

- 3.1 Civilizações da Antiguidade
  - 3.1.1 Egípcia,
  - 3.1.2 Mesopotâmica,
  - 3.1.3 Hebraica
  - 3.1.4 Fenícia,
  - 3.1.5 Persa
- 3.2 A Grécia Antiga
  - 3.2.1 Origem,
  - 3.2.2 Período Arcaico,
  - 3.2.3 Período Clássico
- 3.3 Roma
  - 3.3.1 Monarquia
  - 3.3.2 República
  - 3.3.3 Império

### **UNIDADE IV – Idade Média**

- 4.1 Alta Idade Média
- 4.2 Feudalismo
- 4.3 Baixa Idade Média
- 4.4 Formação das Monarquias Centralizadas

## UNIDADE V – Idade Moderna

- 5.1 Expansão Marítima
- 5.2 Renascimento
- 5.3 Mercantilismo
- 5.4 Reformas Religiosas
- 5.5 Absolutismo
- 5.6 Sistemas Coloniais (Português, Espanhol e Inglês)
- 5.7. Iluminismo

### **Bibliografia Básica:**

- VICENTINO, Cláudio. **História Geral Ensino Médio**. São Paulo: Scipione, 2007.
- BRAICK, Patrícia Ramos, MOTA, Myriam Becho. **Historia das Cavernas ao Terceiro Milenio 2 - Ensino Médio**. Volumes 1,2 e 3. São Paulo: Moderna, 2006.
- COTRIM, Gilberto. **História Global - Brasil e Geral** - volume único. São Paulo: Saraiva, 2005.

### **Bibliografia Complementar:**

- ARRUDA, José Jobson de e PILETTI, Nelson. **História Geral e História do Brasil**. São Paulo: Ática, 2007.
- BUENO, Eduardo. **Brasil: Uma História – a incrível saga de um país**. São Paulo: Ática.
- CAMPOS, Flávio & MIRANDA, Renan G. **A Escrita da História**. São Paulo: Escala Educacional, 2005.
- FARIA, Ricardo, MIRANDA, Mônica, CAMPOS, Helena. **Estudos de História, Ensino Médio, Três Volumes**. FTD, 2009.
- FIGUEIRA, Divalte G. **História: Série Novo Ensino Médio**. São Paulo. Ática, 2006.
- FREITAS NETO, José Alves de e TASINAFO, Célio Ricardo. **História Geral e do Brasil:Volume Único**. .....: Harbra, 2010.
- KOSHIBA, Luiz & PEREIRA, Denise M. F. **História do Brasil**. São Paulo: Atual, 2006.
- MARQUES, Adhemar. **Pelos Caminhos da História. Volume Único**. Editora Positivo, 2006.
- MORAES. José Geraldo Vinci de. **Caminhos das Civilizações** - História Integrada Geral e Brasil. São Paulo: Atual, 1998.
- NOGUEIRA, Fausto, CAPELLARI, Marcos. **História Ensino Médio**, Volume Único (Coleção Ser Protagonista). Edições SM, 2010
- PAZZINATO, Alceu L. & SENISE, Maria Helena. **História Moderna e Contemporânea**. São Paulo: Ática, 2008.
- PEDRO, Antônio e outros. **História do mundo ocidental**. São Paulo: FTD, 2005.
- REZENDE, Antonio e DIDIER, Maria Thereza. **Rumos da História**. São Paulo: Atual, 2005.
- SERIACOPI, Gislaine e Reinaldo. **História**. São Paulo: Ática, 2008.
- SCHMIDT, Mário. **Nova História Crítica**. São Paulo: Nova Geração, 2005.
- TEIXEIRA, Francisco M. **Brasil: História e Sociedade**. São Paulo: Ática, 2002. VICENTINO, Cláudio & DORIGO, Gianpaolo. **História Geral**. São Paulo. Scipione, 2008.
- \_\_\_\_\_ **História do Brasil**. São Paulo: Scipione, 2008.
- \_\_\_\_\_ **História para o Ensino Médio**. São Paulo Scipionne, 2008
- VICENTINO, Cláudio. **História Geral** (Coleção Novos Tempos). Editora Scipionne, 2008.

<b>Disciplina: Informática Instrumental</b>	
<b>Vigência :</b> de fev/2011 a dez/2011	<b>Período Letivo:</b> 1º período
<b>Carga horária total:</b> 66,67 h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Utilizar o computador como ferramenta para agilizar e otimizar os processos pertinentes ao desempenho de suas funções, através do conhecimento da terminologia básica da informática, dos componentes de hardware dos microcomputadores e de softwares básicos e aplicativos.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Introdução ao computador

- 1.1 - Terminologia básica, definições e aplicações
- 1.2 - O software básico, aplicativos e internet
- 1.3 - O hardware básico – periféricos do computador
- 1.4 - Unidades da informática e conversões
- 1.5 - Origem e evolução dos computadores

### UNIDADE II – Software aplicativo

- 2.1 - Editores de Texto
- 2.2 - Editores de Planilha
- 2.3 - Navegadores de Internet
- 2.4 - Editores de Slides

### UNIDADE III – Software básico

- 3.1 - BIOS – definição e configuração
- 3.2 - Sistema operacional – definição e estudos de caso (proprietário e software livre).

### UNIDADE IV – O hardware

- 4.1 - Definições, finalidades e integração
- 4.2 - Placa-mãe e seus principais componentes
- 4.3 - Processador: função, tipos e diferenças entre modelos
- 4.4 - Sistemas de Armazenamento de dados (memória e disco rígido)
- 4.5 - Barramentos, interfaces e dispositivos de entrada/saída
- 4.6 - Fontes de alimentação
- 4.7 - Montagem de um computador

### Bibliografia Básica:

- Almeida, Marcus Garcia. **Fundamentos de Informática: Software e Hardware**. São Paulo: Brasport, 2002.
- Capron, H. L. Johnson, J. A. **Introdução à Informática**. São Paulo: Prentice-Hall, 2004.
- Monteiro, Mario A. **Introdução a Organização de Computadores**. São Paulo: Editora LTC, 2001.

### Bibliografia Complementar:

- Diniz, A. **Desenvolvendo e Dominando o OpenOffice.org**. 1ª edição. Editora Ciência Moderna, 2005.
- Ferreira, Silvio. **Hardware Montagem, Configuração e Manutenção de Micros – Enciclopédias para Técnicos de PC**. São Paulo: Axcel Books, 2005.
- Ferreira, Silvio. **Montagem de Micros**. São Paulo: Axcel Books, 2006.
- Nemeth, Evi**. Manual Completo do Linux. **São Paulo: Makron Books, 2004.**
- Norton, Peter**. Introdução à Informática. **São Paulo: Makron Books, 1997.**
- Santos, A. A. **Informática na empresa**. Editora Atlas. São Paulo, 2003.
- Torres, Gabriel. **Fundamentos de Eletrônica**. São Paulo: Axcel Books, 2002.
- Torres, Gabriel. **Hardware Curso Básico e Rápido**. São Paulo: Axcel Books, 2000.
- Torres, Gabriel. **Hardware Curso Completo**. São Paulo: Axcel Books, 2001.
- Torres, Gabriel. **Manutenção e Configuração de Micros para Principiantes**. São Paulo: Axcel Books, 1999.
- Vasconcelos, Laércio. **Como montar, configurar e expandir seu PC**. São Paulo: Makron Books, 2001.
- Vasconcelos, Laércio. **Manutenção de Micros na Prática. Diagnosticando, consertando e prevenindo defeitos**. São Paulo: Laércio Vasconcelos, 2006.

Velloso, Fernando de Castro. **Informática: Conceitos Básicos**. São Paulo: Campus, 2004.

<b>DISCIPLINA: Jogos e Estruturas Lógicas</b>	
<b>Vigência:</b> de fev/2011 a dez/2011	<b>Período Letivo:</b> 1º período
<b>Carga Horária Total:</b> 33 h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> A disciplina de jogos e estruturas lógicas busca através de jogos, solução de problemas e do uso de estruturas numéricas, de palavras e de figuras aprimorar o raciocínio lógico, desenvolvendo no aluno a capacidade de raciocinar, analisar e argumentar criticamente.	

### Conteúdos

#### UNIDADE I – Estruturas Lógicas

- 1.1 Fundamentos
- 1.2 Trabalhando estruturas numéricas, de palavras e de figuras
- 1.3 Sistematização da solução de problemas

#### UNIDADE II – Jogos

- 2.1 Jogos Estimuladores
- 2.2 Kits Didáticos

#### Bibliografia Básica:

- ROCHA, Enrique. Raciocínio lógico: **Você consegue aprender**. Rio de Janeiro: Campus, 2006.
- SMOLE, Kátia Stocco et al. **Caderno do Mathema: Jogos de matemática de 1º a 3º ano**. Porto Alegre: Artmed, 2008.
- ANTUNES, Celso. **Como pensar criativo: 50 jogos para exercitar o pensamento criativo**. Rio de Janeiro: Ediouro, 2009.

#### Bibliografia Complementar:

- ANTUNES, Celso. **Jogos para estimulação das múltiplas inteligências**. Petrópolis: Vozes, 2008.
- TAHAN, Malba. **O homem que calculava**. Rio de Janeiro: Conquista, 1961.
- ALENCAR FILHO, Edgar de. **Iniciação à lógica matemática**. São Paulo: Nobel, 1999.

<b>Disciplina: Lógica e Algoritmos</b>	
<b>Vigência</b> : de fev/2011 a dez/2011	<b>Período Letivo:</b> 1º período
<b>Carga horária total:</b> 66,67 h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> A disciplina de lógica e algoritmos busca a compreensão de noções de lógica e os princípios fundamentais para a construção de algoritmos necessários para o desenvolvimento de aplicativos básicos.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Introdução

- 1.1 - Abstração
- 1.2 - Noções de Lógica
- 1.3 - Álgebra Booleana
- 1.4 - Lógica de programação
- 1.5 - Algoritmos

### UNIDADE II – Construção de Algoritmos

- 2.1 - Representação algorítmica
- 2.2 - Fases de construção de algoritmos
- 2.3 - Linguagem algorítmica
- 2.4 - Sintaxe e semântica

### UNIDADE III – Linguagem algorítmica

- 3.1 - Estrutura básica
- 3.2 - Variáveis
- 3.3 - Operadores lógicos e aritméticos
- 3.4 - Expressões lógicas e aritméticas
- 3.5 - Atribuição
- 3.6 - Instruções primitivas (entrada e saída de dados)

### UNIDADE IV – Estruturas de Seleção

- 4.1 – Conceitos
- 4.2 - Estrutura de seleção simples
- 4.3 - Estrutura de seleção composta
- 4.4 - Estrutura de seleção aninhada
- 4.5 - Estrutura de seleção múltipla (*Switch/Case*)

### UNIDADE V – Estruturas de Repetição

- 5.1 - Conceitos
- 5.2 - Estruturas de repetição condicional (enquanto e faça enquanto)
- 5.3 - Estrutura de repetição contada (para)

### UNIDADE VI – Estruturas Homogêneas (Vetores e Matrizes)

- 6.1 - Conceitos Gerais
- 6.2 - Vetores
- 6.3 - Ordenação em vetores
- 6.4 - Matrizes

### Bibliografia Básica:

FORBELLONE, A. L. V. e EBERSPACHER, H. F. **Lógica de Programação - a Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados** - 3ª. Ed. São Paulo: Pearson Education, 2005.

ASSIS, Carlos; LOPES, Anita. **Introdução a Programação – 500 Algoritmos resolvidos**. 5ª edição. Editora Campus, 2002.

CORMEN, T. H., LEISERSON, C., RIVEST, R., STEIN, C. **Algoritmos**. 2ª edição. Editora Campus, 2006.

**Bibliografia Complementar:**

MANZANO, J. A., OLIVEIRA, J. F. **Algoritmo: lógica para desenvolvimento de programação de computadores**. 19. ed. rev. Editora Érica. Rio de Janeiro, 2000.

MEDINA, Marco; FERTIG, Cristina. **Algoritmos e Programação - Teoria e Prática**. 1ª Edição Novatec,2005.



<b>DISCIPLINA:</b> Iniciação Acadêmica	
<b>Vigência:</b> de fev/2011 a dez/2011	<b>Período Letivo:</b> 1º período
<b>Carga Horária Total:</b> 33.3 h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> 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 informática
- 1.4 Conhecendo o curso técnico em refrigeração e climatização

### UNIDADE II – Auto conhecimento

- 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

### Bibliografias 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.

## 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-rio-grandense.

## 9.6 – Política de Formação Integral do Aluno

Este curso tem como objetivo formar sujeitos capazes de exercer com competência sua condição de cidadão. Desta maneira o indivíduo tem a possibilidade construir saberes significativos para si e para a sociedade. A dinâmica visão da educação como parte da realidade do estudante torna todo o trabalho pedagógico consistente e contemporâneo. Diante desta compreensão, a organização curricular do curso assumirá uma postura interdisciplinar e de constante atualização, possibilitando, assim, que os elementos constitutivos da formação plena do aluno sejam partes integrantes do currículo de todas as disciplinas. Dentro destas concepções seguimos os princípios norteadores da formação integral do aluno citados abaixo:

- 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**

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

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

Cláudia Helena Dutra da Silva

Licenciada em Letras, Ênfase Português – Inglês (UFRGS). Mestre em Letras (UFRGS).

Área de Concentração: Linguagem Aplicada

Cristian Oliveira da Conceição

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

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.

Gelson Luis Peter Corrêa  
Tecnólogo em Automação Industrial (IFSul).

Gisele Aparecida Vivian  
Bacharel em Engenharia Agrícola. Licenciada em Educação Profissional, Técnica e Tecnológica (UFPEL). Mestre em Engenharia Agrícola (UFSM). Doutoranda em Engenharia Agrícola (UFSM).  
Área de Concentração: Engenharia de Água e Solo

Henrique Wild Stangarlin  
Bacharel em Engenharia Elétrica (UFSM). Mestre em Engenharia Elétrica (UFSM).  
Área de Concentração: Sistemas de Potência

Professor Itamar Luis Hammes  
Licenciado em Filosofia (PUCRS). Mestre em Filosofia (PUCRS). Doutorando em Filosofia (PUCRS).  
Área de Concentração: Ética e Política

Ivonei Freitas da Silva  
Licenciado em Ciências Sociais. Mestre em Filosofia. Doutorando em Educação.  
Área de Concentração: Educação

Jayme Andrade Neto  
Licenciado em Matemática (UFRGS). Mestre em Economia (UFC).  
Área de Concentração: Economia Aplicada

Joseline Tatiana Both  
Licenciada em Letras - ênfase Português/ Espanhol (UNISC). Mestre em Letras (PUCRS). Doutora em Letras (PUCRS).  
Área de Concentração: Linguística

Luciano Timm Gularte  
Bacharel em Engenharia Elétrica (UCPEL). Especialização em Microeletrônica (IFSul). Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho (UFPEL). Formação Pedagógica (IFSul). Mestrando em Microeletrônica (UFRGS).  
Área de Concentração: Sistemas de Circuitos Eletrônicos

Marcelo Bender Machado  
Esquema II (CEFET-PR). Especialização em Educação (UCPEL). Especialização em Informática Industrial (CEFET-PR). Curso de Aperfeiçoamento em Gestão Pública (INAP). Mestre em Engenharia Elétrica (UFSC). Doutorando em Microeletrônica (UFRGS).  
Área de Concentração: Sistemas e Circuitos Eletrônicos

Rodrigo Pogliã  
Licenciado em Física (UNIJUI). Especialista em Ciências (URI). Mestrando em Ensino de Física (UFRGS).  
Área de Concentração: Matemática e Física

Thiago Terra Borges  
Licenciado em Educação Física (UFPEL). Mestre em Ciências (UFPEL)  
Área de Concentração: Atividade física, nutrição e saúde

Patrícia Thoma Eltz  
Licenciada em Pedagogia e Supervisão Escolar (ULBRA). Especialização em Gestão e Desenvolvimento Humano (ULBRA). Mestre em Educação (UFRGS)  
Área de Concentração: Formação de Professores

Giulia D'Ávila Vieira  
Bacharel e Licenciada em Química (UFPEL). Mestre em Ciências (UFPEL).  
Área de Concentração: Solos

## **12.2 – Pessoal Técnico-Administrativo**

Magno Souza Grillo  
Licenciado em Geografia. Mestrando em Educação (PUC)  
Cargo: Assistente em Administração

Adelaide Neis  
Bacharel em Contabilidade  
Cargo: Assistente em Administração

Adriane Loy Gabriel  
Bacharel em Medicina Veterinária.  
Cargo: Assistente em Administração

Daniel Delfini  
Tecnólogo em Sistemas da Informação  
Cargo: Técnico em Tecnologia da Informação

Elton Pedroso  
Bacharel em Engenharia Civil  
Cargo: Engenheiro Civil

Fabiana Vicentini Viana Grillo  
Bacharel em Geografia.  
Cargo: Técnica em Assuntos Educacionais

Fernanda Schwinden Dallamico  
Bacharel em Farmácia  
Cargo: Assistente em Administração

Gabriele Laís Mandler  
Cargo: Auxiliar de Biblioteca

Oliver Schirmer  
Bacharel em farmácia  
Cargo: Assistente em Administração

## **13 – Infra-estrutura**

### **13.1 – Instalações**

<b>ADMINISTRATIVO</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Área total por bloco (m²)</b>
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	<b>934,74</b>
<b>AUDITÓRIO</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Área total por bloco (m²)</b>
Auditório (250 lugares)	325,75	
Mezanino (45 lugares)	69,56	
Palco	70,27	
WCs	31,64	
Circulação	10,60	
Escadaria	3,95	<b>511,77</b>
<b>CONVIVÊNCIA</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Área total por bloco (m²)</b>
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	<b>554,87</b>
<b>GARAGEM</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Área total por bloco (m²)</b>
Garagem	114,24	<b>114,24</b>
<b>GUARITA</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Área total por bloco (m²)</b>
Guarita (copa/ circulação/ WC)	9,53	<b>9,53</b>
<b>OFICINAS</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Área total por bloco (m²)</b>
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	
<b>SALAS DE AULA</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Área total por bloco (m²)</b>
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	
<b>Área total</b>		<b>3366,54</b>

### 13.2 Equipamentos oferecidos aos Professores e Alunos

#### LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA I

Equipamentos: Computadores (16) unidades.

Com licenças do software Microsoft Windows e Solidworks.

#### LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA II

Equipamentos: Computadores (16) unidades

Com licenças do software Microsoft Windows

#### LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA III

Equipamentos: Computadores (16) unidades

Com licenças do software Microsoft Windows

#### **LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA IV**

Equipamentos: Computadores (16) unidades  
Com licenças do software Microsoft Windows

#### **LABORATÓRIO DE PROJETOS**

Equipamentos: Computadores (04) unidades (Com licenças do software Microsoft Windows e Solidworks)  
Fonte de alimentação (01) unidades  
Gerador de Função (02) unidades  
Osciloscópio Digital (01) unidade  
Furadeira de Bancada (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 (05) unidades  
Gerador de Função (05) unidades  
Osciloscópio Analógico (02) unidades  
Reostato (07) unidades  
Multímetro (20) unidades

#### **LABORATÓRIO DE HARDWARE E MICROCONTROLADORES**

Equipamentos: Computadores (10) unidades (Com licenças do software Microsoft Windows)  
Kit Microcontroladores (02) unidades

#### **LABORATÓRIO DE FABRICAÇÃO MECÂNICA**

Equipamentos: Torno Mecânico (08) unidades  
Furadeira de coluna (01) unidade  
Moto esmeril (05) unidades  
Furadeira de Coluna (01) unidade  
Fresadora (01) unidades  
Serra fita (01) unidade  
Forno Mufla (01) unidade

#### **LABORATÓRIO DE SOLDA**

Equipamentos: Transformador para solda com eletrodo revestido (06) unidades  
Inversor para soldagem elétrica tig (02)

#### **LABORATÓRIO DE AUTOMAÇÃO**

Equipamentos: Computadores (10) unidades (Com licenças do software Microsoft Windows)  
Bancada Hidráulica (01) unidade  
Bancada Pneumática (03) unidade  
Bancada didática de posicionamento linear (01) unidade  
Bancada Didática Modular CLP e Inversor de Frequência (04) unidades  
Bomba de aferição de manômetro (02) unidades  
Fonte de alimentação (01) unidades  
Kits de Robótica (08) unidades

#### **LABORATÓRIO DE REFRIGERAÇÃO**

Equipamentos: Bancada Didática de Condicionador de Ar tipo Janela (01) unidades



Bancada Didática de Condicionador de Ar tipo Split (01) unidades  
Camara frigorifica de laboratório (02) unidades  
Bancada Didática para simulação de refrigeração (02) unidade  
Bancada para prática de Montagem de Sistema de Refrigeração(02) unidades

### **LABORATÓRIO DE MÁQUINAS E ACIONAMENTOS**

Equipamentos: Gerador de Função (01) unidades  
Bancadas de simulação de partida de motores (04) unidades  
Bancada didática com inversor de frequência (03) unidades  
Simulador didático para correção de fator de potência (03) unidades  
Bancada didática com motor, carga e soft-starter (03) unidades

### **LABORATÓRIO DE PROGRAMAÇÃO E METROLOGIA**

Equipamentos: Computadores (03) unidades (Com licenças do software Microsoft Windows)  
Kits para medição dimensional (20) unidades

### **LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS**

Equipamentos: Computadores (03) unidades (Com licenças do software Microsoft Windows)  
Kits didáticos para o ensino de Matemática, Física, Química e Biologia.  
Kits de Robótica (08) unidades

### **BIBLIOTECA**

Livros diversos  
Assinatura de periódicos científicos  
Assinatura de revistas e jornais  
Dicionários  
Enciclopédias  
Mídias de vídeo

### **MINI AUDITÓRIO**

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