



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

RESOLUÇÃO Nº 47/2014

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 integrada, do Câmpus Venâncio Aires**, para vigor a partir do primeiro semestre letivo de 2014:

1 – A portaria “*ad referendum*” 13/2014, que trata da alteração na matriz curricular nº 3579 (2011/1), da alteração na matriz curricular nº 3943 (2012/1), da alteração na matriz curricular nº 4637(2013/1), da nova matriz curricular, dos programas das disciplinas do quarto período letivo da matriz curricular nº 3579, dos programas das disciplinas do terceiro período letivo, referente à matriz curricular nº 3943, dos programas das disciplinas do segundo período letivo da matriz curricular nº 4637 e dos programas das disciplinas do primeiro período letivo da nova matriz curricular.

Esta resolução entra em vigor a partir da sua data de publicação.

Pelotas, 17 de Junho de 2014.

---

Ricardo Pereira Costa  
Pró-reitor de Ensino



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 13/2014

O Pró-reitor de Ensino do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense, no uso de suas atribuições, resolve aprovar “*ad referendum*” da Câmara de Ensino, para **o Curso Técnico em Refrigeração e Climatização – forma integrada, do Câmpus Venâncio Aires**, para vigor a partir do primeiro semestre letivo de 2014:

- 1 – A alteração na matriz curricular nº 3579 (2011/1), na forma do anexo;
- 2 – A alteração na matriz curricular nº 3943 (2012/1), na forma do anexo;
- 3 – A alteração na matriz curricular nº 4637(2013/1), na forma do anexo;
- 4 – A nova matriz curricular, na forma do anexo;
- 5- Os programas das disciplinas do quarto período letivo da matriz curricular nº 3579;
- 6– Os programas das disciplinas do terceiro período letivo, referente à matriz curricular nº 3943;
- 7– Os programas das disciplinas do segundo período letivo da matriz curricular nº 4637;
- 8– Os programas das disciplinas do primeiro período letivo da nova matriz curricular;

Esta portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Pelotas, 26 de fevereiro de 2014.

A handwritten signature in blue ink that reads 'Ricardo Pereira Costa'.

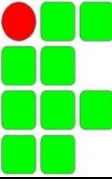
Pró-reitor de Ensino  
Ricardo Pereira Costa

MEC/SETEC INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE					A PARTIR DE: 2011/1
	HABILITAÇÃO: CURSO TÉCNICO EM REFRIGERAÇÃO E CLIMATIZAÇÃO			CÂMPUS: VENÂNCIO AIRES	
	MATRIZ CURRICULAR Nº 3579				
	CÓDIGO	DISCIPLINAS	HORA AULA SEMANAL	HORA AULA ANUAL	HORA RELÓGIO
PRIMEIRO ANO	VA.DE.001	Língua Portuguesa I	3	120	100
	VA.DE.002	Língua Estrangeira I – Inglês	2	80	66,67
	VA.DE.003	Educação Física I	2	80	66,67
	VA.DE.004	Matemática I	4	160	133,33
	VA.DE.005	Física I	2	80	66,67
	VA.DE.006	Eletricidade	4	160	133,33
	VA.DE.007	Química I	4	160	133,33
	VA.DE.008	Filosofia I	1	40	33,33
	VA.DE.009	Sociologia I	1	40	33,33
	VA.DE.010	História I	2	80	66,67
	VA.DE.011	Informática Instrumental	2	80	66,67
	VA.DE.013	Jogos e Estruturas Lógicas	1	40	33,33
	VA.DE.012	Lógica e Algoritmos	2	80	66,67
	VA.DE.014	Iniciação Acadêmica	1	40	33,33
		<b>Subtotal</b>	<b>31</b>	<b>1240</b>	<b>1033,33</b>
SEGUNDO ANO	VA.DE.016	Língua Portuguesa II	2	80	60
	VA.DE.017	Língua Estrangeira II – Inglês	2	80	60
	VA.DE.018	Educação Física II	3	120	90
	VA.DE.124	Artes- música, dança, teatro e visuais	3	120	90
	VA.DE.020	Matemática II	2	80	60
	VA.DE.021	Física II	2	80	60
	VA.DE.022	Filosofia II	1	40	30
	VA.DE.023	Sociologia II	1	40	30
	VA.DE.024	História II	2	80	60
	VA.DE.058	Eletricidade Aplicada I	2	80	60
	VA.DE.059	Mecânica de Fluidos e Termodinâmica	3	120	90
	VA.DE.062	Desenho Técnico	4	160	120
VA.DE.075	Fundamentos e Prática de Refrigeração e Climatização I	6	240	180	

	VA.DE.181	Projetos I	2	80	60
		<b>Subtotal</b>	<b>35</b>	<b>1400</b>	<b>1050</b>
<b>TERCEIRO ANO</b>	VA.DE.031	Língua Portuguesa III	2	80	60
	VA.DE.032	Educação Física III	3	120	90
	VA.DE.126	Língua Estrangeira III - Alemão	2	80	60
	VA.DE.034	Matemática III	2	80	60
	VA.DE.073	Física III	2	80	60
	VA.DE.035	Qualidade de Vida e Meio Ambiente	2	80	60
	VA.DE.127	Filosofia III	1	40	30
	VA.DE.037	Sociologia III	1	40	30
	VA.DE.039	Projetos II	2	80	60
	VA.DE.040	Prática de Extensão	2	80	60
	VA.DE.133	Eletricidade Aplicada II	2	80	60
	VA.DE.065	Eletrônica e Instrumentação	2	80	60
	VA.DE.047	Biologia	2	80	60
	VA.DE.134	Fundamentos e Práticas de Refrigeração e Climatização II	5	200	150
		<b>Subtotal</b>	<b>30</b>	<b>1200</b>	<b>900</b>
<b>QUARTO ANO</b>	VA.DE.162	Língua Portuguesa IV e Literatura	4	160	120
	VA.DE.128	Educação Física IV	2	80	60
	VA.DE.048	Filosofia IV	1	40	30
	VA.DE.129	Sociologia IV	1	40	30
	VA.DE.137	Geografia	4	160	120
	VA.DE.051	Gestão e Empreendedorismo	2	80	60
	VA.DE.068	Automação	3	120	90
	VA.DE.070	Projeto de Refrigeração	2	80	60
	VA.DE.135	Fundamentos de Refrigeração e Climatização III	4	160	120
			<b>Subtotal</b>	<b>23</b>	<b>920</b>
<b>SUBTOTAL GERAL</b>					<b>3773,33</b>
<b>ATIVIDADES COMPLEMENTARES</b>					<b>0</b>
<b>PROJETO DE CONCLUSÃO DE CURSO</b>					<b>0</b>
<b>ESTÁGIO CURRICULAR</b>					<b>300</b>
<b>TOTAL</b>					<b>4033,33</b>

MEC/SETEC INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE					A PARTIR DE: 2012/1	
	HABILITAÇÃO: CURSO TÉCNICO EM REFRIGERAÇÃO E CLIMATIZAÇÃO				CÂMPUS: VENÂNCIO AIRES	
	MATRIZ CURRICULAR N° 3943					
	CÓDIGO	DISCIPLINAS	HORA AULA SEMANAL	HORA AULA ANUAL	HORA RELÓGIO	
PRIMEIRO ANO	VA.DE.076	Língua Portuguesa I	3	120	90	
	VA.DE.077	Língua Estrangeira I – Inglês	2	80	60	
	VA.DE.078	Educação Física I	3	120	90	
	VA.DE.079	Matemática I	4	160	120	
	VA.DE.080	Física I	2	80	60	
	VA.DE.081	Eletricidade	4	160	120	
	VA.DE.082	Química I	2	80	60	
	VA.DE.083	Filosofia I	2	80	60	
	VA.DE.084	Sociologia I	2	80	60	
	VA.DE.085	História I	2	80	60	
	VA.DE.086	Informática Instrumental	2	80	60	
	VA.DE.087	Jogos e estruturas lógicas	1	40	30	
	VA.DE.088	Lógica de Programação	2	80	60	
	VA.DE.089	Iniciação Acadêmica	1	40	30	
	VA.DE.090	Artes	2	80	60	
	VA.DE.091	Projetos I	1	40	30	
		<b>Subtotal</b>	<b>35</b>	<b>1400</b>	<b>1050</b>	
SEGUNDO ANO	VA.DE.016	Língua Portuguesa II	2	80	60	
	VA.DE.017	Língua Estrangeira II – Inglês	2	80	60	
	VA.DE.018	Educação Física II	3	120	90	
	VA.DE.019	Artes- música, dança, teatro e visuais	2	80	60	
	VA.DE.020	Matemática II	2	80	60	
	VA.DE.021	Física II	2	80	60	
	VA.DE.022	Filosofia II	1	40	30	
	VA.DE.023	Sociologia II	1	40	30	
	VA.DE.024	História II	2	80	60	
	VA.DE.130	Eletricidade Aplicada I	3	120	90	
	VA.DE.059	Mecânica de Flúidos e Termodinâmica	3	120	90	
	VA.DE.131	Desenho Técnico	3	120	90	
	VA.DE.132	Fundamentos e Práticas de Refrigeração e Climatização I	6	240	180	

	VA.DE.074	Projetos II	1	40	30
	VA.DE.123	Química II	2	80	60
		<b>Subtotal</b>	<b>35</b>	<b>1400</b>	<b>1050</b>
<b>TERCEIRO ANO</b>	VA.DE.164	Língua Portuguesa III e Literatura	3	120	90
	VA.DE.165	Educação Física III	2	80	60
	VA.DE.126	Língua Estrangeira III - Alemão	2	80	60
	VA.DE.034	Matemática III	2	80	60
	VA.DE.073	Física III	2	80	60
	VA.DE.127	Filosofia III	1	40	30
	VA.DE.037	Sociologia III	1	40	30
	VA.DE.038	Geografia I	2	80	60
	VA.DE.040	Prática de Extensão	2	80	60
	VA.DE.064	Eletricidade Aplicada II	3	120	90
	VA.DE.179	Eletrônica e Instrumentação	3	120	90
	VA.DE.134	Fundamentos e Práticas de Refrigeração e Climatização II	5	200	150
	VA.DE.140	Biologia	2	80	60
			<b>Subtotal</b>	<b>30</b>	<b>1200</b>
<b>QUARTO ANO</b>	VA.DE.162	Língua Portuguesa IV e Literatura	4	160	120
	VA.DE.128	Educação Física IV	2	80	60
	VA.DE.174	Biologia II	2	80	60
	VA.DE.048	Filosofia IV	1	40	30
	VA.DE.129	Sociologia IV	1	40	30
	VA.DE.050	Geografia II	2	80	60
	VA.DE.051	Gestão e Empreendedorismo	2	80	60
	VA.DE.068	Automação	3	120	90
	VA.DE.070	Projeto de Refrigeração	2	80	60
	VA.DE.180	Fundamentos e Práticas de Refrigeração e Climatização III	4	160	120
	VA.DE.071	Manutenção, Qualidade e Segurança	2	80	60
			<b>Subtotal</b>	<b>25</b>	<b>1000</b>
<b>SUBTOTAL GERAL</b>					<b>3750</b>
<b>ATIVIDADES COMPLEMENTARES</b>					<b>0</b>
<b>PROJETO DE CONCLUSÃO DE CURSO</b>					<b>0</b>
<b>ESTÁGIO CURRICULAR</b>					<b>300</b>
<b>TOTAL</b>					<b>4050</b>

MEC/SETEC INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE					A PARTIR DE:
	HABILITAÇÃO: CURSO TÉCNICO EM REFRIGERAÇÃO E CLIMATIZAÇÃO				2013/1
	MATRIZ CURRICULAR N° 4637				CÂMPUS: VENÂNCIO AIRES
	CÓDIGO	DISCIPLINAS	HORA AULA SEMANAL	HORA AULA ANUAL	HORA RELÓGIO
PRIMEIRO ANO	VA.DE.076	Língua Portuguesa I	3	120	90
	VA.DE.077	Língua Estrangeira I – Inglês	2	80	60
	VA.DE.078	Educação Física I	3	120	90
	VA.DE.079	Matemática I	4	160	120
	VA.DE.080	Física I	2	80	60
	VA.DE.081	Eletricidade	4	160	120
	VA.DE.082	Química I	2	80	60
	VA.DE.083	Filosofia I	2	80	60
	VA.DE.084	Sociologia I	2	80	60
	VA.DE.085	História I	2	80	60
	VA.DE.086	Informática Instrumental	2	80	60
	VA.DE.087	Jogos e estruturas lógicas	1	40	30
	VA.DE.088	Lógica de Programação	2	80	60
	VA.DE.089	Iniciação Acadêmica	1	40	30
	VA.DE.090	Artes	2	80	60
VA.DE.091	Projetos I	1	40	30	
		<b>Subtotal</b>	<b>35</b>	<b>1400</b>	<b>1050</b>
SEGUNDO ANO	VA.DE.172	Língua Portuguesa II e Literatura	2	80	60
	VA.DE.017	Língua Estrangeira II – Inglês	2	80	60
	VA.DE.169	Educação Física II	2	80	60
	VA.DE.019	Artes- música, dança, teatro e visuais	2	80	60
	VA.DE.170	Matemática II	3	120	90
	VA.DE.021	Física II	2	80	60
	VA.DE.022	Filosofia II	1	40	30
	VA.DE.023	Sociologia II	1	40	30
	VA.DE.024	História II	2	80	60
	VA.DE.074	Projetos II	1	40	30
	VA.DE.123	Química II	2	80	60
	VA.DE.058	Eletricidade Aplicada I	2	80	60
	VA.DE.059	Mecânica de Fluidos e Termodinâmica	3	120	90
	VA.DE.175	Desenho Técnico	2	80	60
VA.DE.176	Conceitos e Práticas de Refrigeração e Climatização I	3	120	90	

			<b>Subtotal</b>	<b>30</b>	<b>1200</b>	<b>900</b>	
<b>TERCEIRO ANO</b>	VA.DE.164	Língua Portuguesa III e Literatura		3	120	90	
	VA.DE.165	Educação Física III		2	80	60	
	VA.DE.126	Língua Estrangeira III - Alemão		2	80	60	
	VA.DE.034	Matemática III		2	80	60	
	VA.DE.073	Física III		2	80	60	
	VA.DE.140	Biologia		2	80	60	
	VA.DE.127	Filosofia III		1	40	30	
	VA.DE.037	Sociologia III		1	40	30	
	VA.DE.038	Geografia I		2	80	60	
	VA.DE.040	Prática de Extensão		2	80	60	
	VA.DE.064	Eletricidade Aplicada II		3	120	90	
	VA.DE.179	Eletrônica e Instrumentação		3	120	90	
	VA.DE.177	Conceitos e Práticas de Refrigeração e Climatização II		5	200	150	
			<b>Subtotal</b>		<b>30</b>	<b>1200</b>	<b>900</b>
<b>QUARTO ANO</b>	VA.DE.162	Língua Portuguesa IV e Literatura		4	160	120	
	VA.DE.128	Educação Física IV		2	80	60	
	VA.DE.174	Biologia II		2	80	60	
	VA.DE.048	Filosofia IV		1	40	30	
	VA.DE.129	Sociologia IV		1	40	30	
	VA.DE.050	Geografia II		2	80	60	
	VA.DE.051	Gestão e Empreendedorismo		2	80	60	
	VA.DE.068	Automação		3	120	90	
	VA.DE.178	Conceitos e Práticas de Refrigeração e Climatização III		4	160	120	
	VA.DE.070	Projeto de Refrigeração		2	80	60	
	VA.DE.071	Manutenção, Qualidade e Segurança		2	80	60	
			<b>Subtotal</b>		<b>25</b>	<b>1000</b>	<b>750</b>
	<b>SUBTOTAL GERAL</b>						<b>3600</b>
<b>ATIVIDADES COMPLEMENTARES</b>						<b>0</b>	
<b>PROJETO DE CONCLUSÃO DE CURSO</b>						<b>0</b>	
<b>ESTÁGIO CURRICULAR</b>						<b>300</b>	
<b>TOTAL</b>						<b>3900</b>	



MEC/SETEC INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE					A PARTIR DE: 2014/1
	HABILITAÇÃO: CURSO TÉCNICO EM REFRIGERAÇÃO E CLIMATIZAÇÃO			CÂMPUS: VENÂNCIO AIRES	
	MATRIZ CURRICULAR Nº 5341				
	CÓDIGO	DISCIPLINAS	HORA AULA SEMANAL	HORA AULA ANUAL	HORA RELÓGIO
PRIMEIRO ANO	VA.DE.156	Língua Portuguesa I e Literatura	4	160	120
	VA.DE.077	Língua Estrangeira I – Inglês	2	80	60
	VA.DE.157	Educação Física I	2	80	60
	VA.DE.079	Matemática I	4	160	120
	VA.DE.080	Física I	2	80	60
	VA.DE.158	Eletricidade	2	80	60
	VA.DE.082	Química I	2	80	60
	VA.DE.159	Filosofia I	1	40	30
	VA.DE.160	Sociologia I	1	40	30
	VA.DE.085	História I	2	80	60
	VA.DE.086	Informática Instrumental	2	80	60
	VA.DE.161	Iniciação Acadêmica	2	80	60
	VA.DE.088	Lógica de Programação	2	80	60
	VA.DE.090	Artes	2	80	60
		<b>Subtotal</b>	<b>30</b>	<b>1200</b>	<b>900</b>
SEGUNDO ANO	VA.DE.172	Língua Portuguesa II e Literatura	2	80	60
	VA.DE.017	Língua Estrangeira II – Inglês	2	80	60
	VA.DE.169	Educação Física II	2	80	60
	VA.DE.019	Artes- música, dança, teatro e visuais	2	80	60
	VA.DE.170	Matemática II	3	120	90
	VA.DE.021	Física II	2	80	60
	VA.DE.022	Filosofia II	1	40	30
	VA.DE.023	Sociologia II	1	40	30
	VA.DE.024	História II	2	80	60
	VA.DE.074	Projetos II	1	40	30
	VA.DE.123	Química II	2	80	60
	VA.DE.058	Eletricidade Aplicada I	2	80	60
	VA.DE.059	Mecânica de Fluidos e Termodinâmica	3	120	90
	VA.DE.175	Desenho Técnico	2	80	60
VA.DE.176	Conceitos e Práticas de	3	120	90	

		Refrigeração e Climatização I			
		<b>Subtotal</b>	<b>30</b>	<b>1200</b>	<b>900</b>
<b>TERCEIRO ANO</b>	VA.DE.164	Língua Portuguesa III e Literatura	3	120	<b>90</b>
	VA.DE.165	Educação Física III	2	80	<b>60</b>
	VA.DE.126	Língua Estrangeira III - Alemão	2	80	<b>60</b>
	VA.DE.034	Matemática III	2	80	<b>60</b>
	VA.DE.073	Física III	2	80	<b>60</b>
	VA.DE.140	Biologia	2	80	<b>60</b>
	VA.DE.127	Filosofia III	1	40	<b>30</b>
	VA.DE.037	Sociologia III	1	40	<b>30</b>
	VA.DE.038	Geografia I	2	80	<b>60</b>
	VA.DE.040	Prática de Extensão	2	80	<b>60</b>
	VA.DE.064	Eletricidade Aplicada II	3	120	<b>90</b>
	VA.DE.179	Eletrônica e Instrumentação	3	120	<b>90</b>
	VA.DE.177	Conceitos e Práticas de Refrigeração e Climatização II	5	200	<b>150</b>
		<b>Subtotal</b>	<b>30</b>	<b>1200</b>	<b>900</b>
<b>QUARTO ANO</b>	VA.DE.162	Língua Portuguesa IV e Literatura	4	160	<b>120</b>
	VA.DE.128	Educação Física IV	2	80	<b>60</b>
	VA.DE.174	Biologia II	2	80	<b>60</b>
	VA.DE.048	Filosofia IV	1	40	<b>30</b>
	VA.DE.129	Sociologia IV	1	40	<b>30</b>
	VA.DE.050	Geografia II	2	80	<b>60</b>
	VA.DE.051	Gestão e Empreendedorismo	2	80	<b>60</b>
	VA.DE.068	Automação	3	120	<b>90</b>
	VA.DE.178	Conceitos e Práticas de Refrigeração e Climatização III	4	160	<b>120</b>
	VA.DE.070	Projeto de Refrigeração	2	80	<b>60</b>
	VA.DE.071	Manutenção, Qualidade e Segurança	2	80	<b>60</b>
			<b>Subtotal</b>	<b>25</b>	<b>1000</b>
<b>SUBTOTAL GERAL</b>					<b>3450</b>
<b>ATIVIDADES COMPLEMENTARES</b>					<b>0</b>
<b>PROJETO DE CONCLUSÃO DE CURSO</b>					<b>0</b>
<b>ESTÁGIO CURRICULAR</b>					<b>300</b>
<b>TOTAL</b>					<b>3750</b>



# MATRIZ CURRICULAR Nº 3579

## 4º Período Letivo



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Filosofia IV	
<b>Vigência:</b> 2011/1	<b>Período Letivo:</b> 4º ano.
<b>Carga Horária Total:</b> 30 horas	<b>Código:</b> VA. DE.048
<b>Ementa:</b> Introdução à Filosofia política, destacando suas características principais. Ao mesmo tempo procura-se chamar atenção para os principais problemas estéticos e religiosos na filosofia, evidenciando uma visão esquemática e sistemática da mesma.	

### Conteúdos

#### UNIDADE I – Filosofia política

- 1.1 Em busca da essência do político.
- 1.2 A política em Maquiavel.
- 1.3 Política e violência.
- 1.4 A democracia em questão.

#### UNIDADE II - A filosofia e a estética

- 2.1 A Experiência e o juízo sintético.
- 2.2 A criação artística e a obra de arte.
- 2.3 A arte: produção e consumo, comunicação e conhecimento.

#### UNIDADE III – A filosofia e a religião

- 3.1 A religião e o sentido da existência.
- 3.2 As dimensões pessoal e social das religiões.
- 3.3 Religião, razão e fé.

#### UNIDADE IV – Revisão de conteúdos

- 4.1 Uma visão esquemática e sistemática da filosofia.

4.2 Destaque para as questões centrais da filosofia.

4.3 Atividades diversas de revisão dos conteúdos.

### **Referências Básicas**

ARANHA, Maria Lucia De Arruda; MARTINS, Helena Pires Martins. **Filosofando: Introdução à Filosofia**. São Paulo: Moderna, 2005.

CHAUÍ, Marilena. **Convite a Filosofia**. São Paulo: Ática, 2004.

ALMEIDA, Aires (Org). **A arte de Pensar**. 1. ed. Lisboa: Platano Editora, 2007. Volume 1.

### **Referências Complementares**

CORTELLA, Mario Sérgio; RIBEIRO, Renato Janine. **Política Para Não Ser Idiota**. São Paulo: Papirus, 2010.

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

WEBER, Max. **A ética protestante e o espírito do capitalismo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2004.

WEIL, Pierre. **A arte de viver em paz: por uma nova consciência, por uma nova educação**. Traduzido por Helena Roriz Taveira e Helio Macedo da Silva. São Paulo: Gente, 1993.

LEBRUN, Gérard. **O que é o poder**. São Paulo: Brasiliense, 1981.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Gestão e Empreendedorismo	
<b>Vigência:</b> 2011/1	<b>Período Letivo:</b> 4º Ano
<b>Carga Horária Total:</b> 60h	<b>Código:</b> VA.DE.051
<b>Ementa</b> Desenvolvimento de conhecimentos relacionados ao empreendedorismo e gestão de negócios. Utilização de conceitos, ferramentas administrativas e normas relacionadas ao meio.	

### Conteúdos

#### UNIDADE I – Empreendedorismo

##### 1.1 Conceitos básicos

#### UNIDADE II – Aspectos comportamentais da gestão de pessoas

- 2.1. Comportamentos Organizacionais
- 2.2. Comunicação
- 2.3. Liderança como Essência da Gestão
- 2.4. Formação e desenvolvimento de Equipes

#### UNIDADE III – Matemática financeira

- 3.1 Juros Simples
- 3.2 Juros Compostos
- 3.3 Séries Uniformes de Pagamentos

#### UNIDADE IV – Análise de projeto de investimento

- 4.1 Visão Geral de Finanças
- 4.2 Risco e Retorno
- 4.3 Critérios para Análise de Projetos

#### UNIDADE V –Estratégia de empresa

- 5.1 Evolução do Pensamento Estratégico
- 5.2 Análise do Ambiente Interno
- 5.3 Análise do Ambiente Externo
- 5.4 Desenvolvimento de Estratégias Funcionais
- 5.5 Plano de Negócio

#### UNIDADE VI –Fundamentos de marketing

- 6.1 Conceito de Marketing
- 6.2 O ambiente de Marketing
- 6.3 Elementos do Composto de Marketing

## UNIDADE VII – Gestão da qualidade

- 7.1 Histórico da Qualidade no Brasil
- 7.2 Conceitos de Qualidade
- 7.3 ISO 9000
- 7.4 ISO/IEC 17025

### Referências Básicas

LOBO, Renato Nogueira. **Gestão da Produção**. São Paulo: Érica, 2010.

LOBO, Renato Nogueira. **Gestão da Qualidade**. São Paulo: Érica, 2010.

MACÊDO, Ivaldo Izaias. **Aspectos Comportamentais da Gestão de Pessoas**. 9. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2007.

### Referências Complementares

ABREU FILHO, José Carlos Franco de. **Finanças Corporativas**. 10 ed. Rio de Janeiro: FGV, 2008.

BASTA, Darci. **Fundamentos de Marketing**. 7 ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

DORNELAS, José. **Plano de negócios: exemplos práticos**. 1.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

LOBATO, David Menezes. **Estratégia de Empresa**. 10 ed. Rio de Janeiro: FGV, 2009.

TAJRA, Samya F.; SANTOS, Felipe T. **Empreendedorismo**. 2.ed. São Paulo: Érica, 2012.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA: Automação</b>	
<b>Vigência: 2011/1</b>	<b>Período Letivo: 4º ano</b>
<b>Carga Horária Total: 90h</b>	<b>Código: VA.DE.068</b>
<b>Ementa:</b> Desenvolvimento de técnicas, habilidades e conhecimentos por meio do estudo dos conceitos fundamentais de controladores lógicos programáveis, assim como a utilização e a aplicação em automação e controle de processos industriais.	

### **Conteúdos programáticos**

#### UNIDADE III – Introdução aos controladores lógicos programáveis

- 3.1 - Controladores Lógicos Programáveis
- 3.2 - Utilização do CLP
- 3.3 - Aplicações do CLP
- 3.4 - Arquitetura e Princípio de Funcionamento
- 3.5 - Modos de Operação
- 3.6 - Tipos de CLP

#### UNIDADE IV – Interfaces de entrada e saída

- 4.1 - Conceitos básicos
- 4.2 - Características de entrada e saída
- 4.3 - Módulos de entrada e de saída

#### UNIDADE V – Circuitos combinacionais

- 5.1 - Tabela verdade
- 5.2 - Funções lógicas
- 5.3 - Mapas de Karnaugh

#### UNIDADE VI – Linguagem ladder

- 6.1 - Lógica de contatos
- 6.2 - Simbologia
- 6.3 - Diagramas de contatos em Ladder
- 6.4 - Circuitos de autorretenção
- 6.5 - Leitura das entradas
- 6.6 - Instalação e programação

#### UNIDADE VII – Controle automático de processos

- 7.1 - Conceitos básicos: malha de controle, elementos de uma malha de controle. Controle em malha aberta e malha fechada.
- 7.2 - Sistemas de controle: on-off, controle proporcional, proporcional-integral, proporcional-integral-derivativo.
- 7.3 - Simbologia para plantas de controle.



## UNIDADE VIII – Projetos com clp

- 8.1 - Projeto e programação para acionamentos
- 8.2 - Projeto e programação para controle de processo Industrial
- 8.3 - Introdução aos sistemas supervisórios
- 8.4 – CLP aplicado ao controle automático de processos.

### Referências Básicas

CAPELLI, Alexandre. **Automação industrial:** controle do movimento e processos contínuos. 2. ed. São Paulo: Érica, 2009.

RANCHI, Claiton Moro.; CAMARGO, Valter Luís Arlindo de. **Automação e controle discreto:** sistemas discretos. 2. ed. São Paulo: Erica, 2009.

SILVEIRA, Paulo Rogério da; SANTOS, Winderson E. **Automação e controle discreto.** 9. ed. São Paulo: Érica, 2009.

### Referências Complementares

CAPELLI, A. **CLP Controladores Lógicos Programáveis na Prática.** Rio de Janeiro: Antenna Edições Técnicas Ltda, 2007.

GEORGINI, Marcelo. **Automação aplicada:** descrição e implementação de sistemas sequenciais com PLCs. 9. ed. São Paulo: Érica, 2009.

HEMERLY, Elder M. **Controle por computador de sistemas dinâmicos.** São Paulo: Edgar Blücher LTDA, 1996.

NATALE, Ferdinando. **Automação industrial.** 10. ed. São Paulo: Érica, 2009.

PRUDENTE, Francesco. **Automação industrial: PLC: teoria e aplicações:** curso básico. Rio de Janeiro: LTC, 2007.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>Disciplina: Projeto de Refrigeração</b>	
<b>Vigência:</b> 2011/1	<b>Período Letivo:</b> 4º Ano
<b>Carga horária total:</b> 60 h	<b>Código:</b> VA.DE.070
<b>Ementa:</b> Desenvolvimento de projetos de refrigeração comercial, industrial e de Climatização. Análise de desempenho de sistemas de refrigeração já existentes, através de testes em bancadas didáticas e por meio de análise de fluxogramas industriais, seguindo normas e preceitos relacionados à área.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Sistemas de refrigeração comercial

- 1.1 Projeto de Câmara Frigorífica de médio Porte
- 1.2 Análise de Desempenho do Sistema de refrigeração comercial.

### UNIDADE II – Sistemas de climatização

- 2.1 Projeto de Climatização de Ambientes
- 2.2 Centrais de Ar Condicionado
- 2.3 Análise de Desempenho do Sistema de climatização.

### UNIDADE III – Sistemas de refrigeração industrial

- 3.1 Projeto de Refrigeração Industrial
  - 3.1.1 Abatedouros Frigoríficos
  - 3.1.2 Processos de Resfriamento
  - 3.1.2 Processos de Congelamento
  - 3.1.2 Processos de Armazenagem

## Referências Básicas

COSTA, Ênnio Cruz da. **Refrigeração**. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1982.

SILVA, Jesué Graciliano da. **Introdução à tecnologia da refrigeração e da climatização**. 2. ed. São Paulo: Artiber, 2010.

STOECKER, W. F.; JABARDO, J. M. Saiz. **Refrigeração industrial**. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2002.

## Referências Complementares

ESTADOS UNIDOS. BUREAU OF NAVAL PERSONNEL. Training Publications Division. **Refrigeração e condicionamento de ar**. São Paulo: Hemus, 2004.

SILVA, José de Castro. **Refrigeração comercial e climatização industrial**. São Paulo: Hemus, 2006.

SILVA, José de Castro; SILVA, Ana Cristina G. Castro. **Refrigeração e climatização para técnicos e engenheiros**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.

VENTURINI, Osvaldo Jose; PIRANI, Marcelo Jose. **Eficiência energética em sistemas de refrigeração industrial e comercial**. Rio de Janeiro: Eletrobrás, 2005.

RAPIN, P. **Manual do frio: fórmulas técnicas, refrigeração e ar-condicionado**. 8. ed. São Paulo: Hemus, 2001.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Manutenção, Qualidade e Segurança	
<b>Vigência:</b> 2011/1	<b>Período Letivo:</b> 4º ano
<b>Carga horária total:</b> 60 h	<b>Código:</b> VA.DE.071
<b>Ementa:</b> Desenvolvimento de habilidades e conhecimentos relacionados a manutenção de equipamentos industriais e segurança do trabalho, voltados ao setor de refrigeração, possibilitando ao egresso criação, revisão e execução de planos de manutenção utilizando conceitos, ferramentas e normas relacionadas ao meio.	

**Conteúdos**

UNIDADE I – História da manutenção

- 1.1 - História
- 1.2 - Abraman

UNIDADE II – Conceitos utilizados na 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 - Sistêmica;
- 3.5 - Sistemática;
- 3.6 - Manutenção Produtiva Total.

UNIDADE IV – Programas de organização

- 4.1 - 5S
- 4.2 - 5w2h
- 4.3 - PDCA
- 4.4 - 6 SIGMA
- 4.5 - ISHIKAWA
- 4.6 - JIT
- 4.7 - Manutenção Classe Mundial
- 4.8 - Manutenção Produtiva Total

UNIDADE V – Normas de regulamentação

- 5.1 - Conceitos
- 5.2 - Finalidade

## UNIDADE VI – Regras e rotinas de 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

## UNIDADE VIII – Planos de manutenção

- 8.1 - Introdução
- 8.2 - Tipos de sistemas de controle de Manutenção
- 8.3 - Planejamento de Manutenção de Grandes eventos
- 8.4 - Cadastro de equipamentos
- 8.5 - Criação de Planos de Manutenção Preventiva
- 8.6 - Escolha de tipos de manutenção
- 8.7 - Indicadores de Manutenção

### Referências Básicas

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

PEREIRA, Mário Jorge. **Engenharia de manutenção: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011.

SANTOS, Valdir Aparecido dos. **Manual prático da manutenção industrial**. 2. ed. São Paulo: Icone, 2007.

### Referências Complementares

FILHO, Gil Branco. **Indicadores e Índices de Manutenção**, Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2006.

FOGLIATTO, Flávio Sanson; RIBEIRO, José Luis Duarte. **Confiabilidade e manutenção industrial**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

MOTTER, Osir. **Manutenção industrial: o poder oculto da empresa.** São Paulo: Hemus, 1992.

OLMEDO, Napoleao Lopes; MIRSHAWKA, Victor. **Manutenção combate aos custos da não eficácia: a vez do Brasil.** São Paulo: Makron Books, 1993.

PAOLESCHI, Bruno. **CIPA: guia prático de segurança do trabalho.** São Paulo: Érica, 2011.

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

VIANA, Herbert Ricardo Garcia. **PCM planejamento e controle da manutenção.** Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Educação Física IV	
<b>Vigência:</b> 2011/1	<b>Período Letivo:</b> 4º ano
<b>Carga Horária Total:</b> 60h	<b>Código:</b> VA.DE.128
<b>Ementa:</b> Formação de forma crítica e participativa, tendo como intenção que o aluno compreenda o seu corpo no mundo, percebendo a necessidade humana de se movimentar, objetivando a interiorização de um estilo de vida mais ativo. Valorização da cultura corporal e oportunizando a exploração das mais diversas possibilidades motoras, sempre direcionando para o convívio social, para a integração, o respeito e a cooperação entre os alunos.	

**Conteúdos**

UNIDADE I - Esportes

- 1.1. Esportes não convencionais (Punhobol, Tênis, Trekboll)
- 1.2. Esporte de aventura e meio ambiente
- 1.3. Lutas

UNIDADE II - Atividade física e saúde

- 2.1 Ergonomia
- 2.2 Ginástica Laboral
- 2.3 Atividade Física e políticas públicas
- 2.4 Estilo de vida ativo

UNIDADE III- Sociedade e cultura do movimento humano

- 3.1 Corporeidade
- 3.2 Corpo e memória

UNIDADE IV- Projetos transversais

- 4.1 Organização de eventos

**Referências básicas**

BRASIL, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **PCN+ Ensino Médio: Orientações Educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Linguagens, códigos e suas tecnologias.** Brasília: Ministério da Educação/Secretaria de Educação Média e Tecnológica, 2002. 244p.

NAHAS, M. V. **Atividade Física, Saúde e Qualidade de Vida: Conceitos e Sugestões para um Estilo de Vida Ativo.** 5. ed. Londrina: Miograf, 2010.

DARIDO, S. C. **Educação Física na escola: questões e reflexões.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

### **Referências complementares**

BARBOSA, V. L. P. **Prevenção da Obesidade na Infância e na Adolescência: exercícios, nutrição e psicologia.** 2. ed. Barueri: Manole, 2009.

CASTRO, J. N. **Educação Física e Psicomotricidade: em busca de uma educação mais humanista.** Revista Digital, Buenos Aires, Año 13, N° 124, Setiembre de 2008.

DAIUTO, M. **Basquetebol: Metodologia de Ensino.** 6. ed. São Paulo: Hemus, 1991.

MELHEM A. **Brincando e aprendendo handebol.** 2 ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2004.

[NUNOMURA, M.](#); [NISTA-PICCOLLO, V.L.](#) **Compreendendo a ginástica artística.** São Paulo: Phorte, 2004.

ROMANINI, V. **Esportes de Aventura ao seu alcance.** Coleção entenda e aprenda. São Paulo: BEI, 2002.

VOSER, RC; Giusti, J.G. **O Futsal e a Escola: Uma Perspectiva Pedagógica.** Porto Alegre: Artmed, 2002.





Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Sociologia IV	
<b>Vigência:</b> 2011/1	<b>Período Letivo:</b> 4 ° ano
<b>Carga Horária Total:</b> 30 h	<b>Código:</b> VA.DE.129
<b>Ementa:</b> Apresentação de temas, conceitos e teorias atinentes aos temas referentes à sociologia contemporânea: sociedades pós-industriais, globalização, consumo e identidades. Fomento à pesquisa social como ferramenta de compreensão dos fenômenos da atualidade, da digitalização do social e de suas especificidades.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Sociologia contemporânea

#### 1.1 – Sociedades pós-industriais, consumistas e digitais

##### 1.1.1 – As sociedades de consumo.

##### 1.1.2 – A construção do sujeito na pós-modernidade.

##### 1.1.3 – A digitalização das relações sociais na contemporaneidade.

##### 1.1.4 – História, ação social e trabalho na atualidade.

### UNIDADE II – O mundo sociológico na pós-modernidade

#### 2.2 – Sociedade e pós-modernidade

##### 2.2.1 – Território e movimentos sociais em tempos pós-modernos

##### 2.2.2 – Os desafios da educação numa era de globalização

##### 2.2.3 – Poder e coletividades: a ação política numa era de extremos

##### 2.2.4 – Capitalismo e produção de subjetividades

## Referências Básicas

BAUMAN, Zygmunt. **Amor líquido**: sobre a fragilidade dos laços humanos. Rio de Janeiro: Zahar, 2004.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. 5. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2001.

SENNET, Richard. **A cultura do novo capitalismo**. Rio de Janeiro: Record, 2006.

## Referências Complementares

BAUDRILLARD, Jean. **A sociedade de consumo**. Lisboa: Edições 70, 1995.

BAUMAN, Zygmunt. **O mal-estar na pós-modernidade**. Rio de Janeiro: Zahar, 1998.

CASTELLS, Manuel. **O poder da identidade**. 2. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2000.

CASTELLS, Manuel. **A galáxia da Internet: reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade**. Rio de Janeiro: J. Zahar, 2003.

DELEUZE, Gilles. **Diferença e repetição**. 2. ed. rev. e atual. São Paulo: Graal, 2006.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>Disciplina:</b> Fundamentos de Refrigeração e Climatização III	
<b>Vigência:</b> 2011/1	<b>Período Letivo:</b> 4º Ano
<b>Carga horária total:</b> 120 h	<b>Código:</b> VA.DE.135
<b>Ementa:</b> Desenvolvimento de conhecimentos referentes aos sistemas de Refrigeração Industrial e de Climatizações, com avaliações técnicas de instalações de refrigeração que utilizam amônia como fluido refrigerante, bem como práticas de operação, manutenção e segurança, atendendo aos preceitos, equipamentos e normas relacionadas à atividade.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Câmaras frigoríficas

- 1.1 Tipo de Câmaras devido a aplicação
- 1.2 Abatedouros Frigoríficos e normativas para Construção

### UNIDADE II – Fluídos refrigerantes

- 2.1 Os mais utilizados na Refrigeração Industrial
- 2.2 Composição Química e índices ODP e DWG

### UNIDADE III – Equipamentos frigoríficos

- 3.1 Compressores para Refrigeração Industrial
  - 3.1.1 Compressores Alternativos
  - 3.1.2 Compressores Parafuso
- 3.2 Trocadores de Calor para Refrigeração Industrial
  - 3.2.1 Tipos de Evaporadores utilizados na Refrigeração Industrial
  - 3.2.2 Tipos de Condensadores utilizados na Refrigeração Industrial
- 3.3 Resfriadores Intermediário
  - 3.3.1 Resfriador do Tipo Aberto
  - 3.3.2 Resfriador do Tipo Fechado
- 3.4 Recipiente de Líquido ,
  - 3.4.1 Tipo Horizontal
  - 3.4.2 Tipo Vertical
- 3.5 Separadores de Líquidos
  - 3.5.1 Tipo Horizontal
  - 3.5.2 Tipo Vertical
  - 3.5.3 Controles de Níveis
- 3.6 Bombas de Amônia
  - 3.6.1 Tipos de Bombas
  - 3.6.2 Tipos de Ligações junto aos Separadores de Líquido

- 3.7 Dispositivos de Expansão
  - 3.7.1 Válvulas Manuais
  - 3.7.2 Válvulas Automáticas
  - 3.7.3 Calibradores
- 3.8 Extrator de Ar
  
- 3.9 Válvulas e Acessórios
  - 3.9.1 Válvulas de Bloqueios Manuais
  - 3.9.2 Válvulas de Bloqueios Automáticas – VANA/VANF
  - 3.9.3 Válvulas Solenoides - on/off
  - 3.9.4 Boias do Tipo Mecânica
  - 3.9.5 Boias do Tipo Eletromagnética
  - 3.9.6 Controle de Nível via haste capacitiva
  - 3.9.7 Válvulas Solenoides Proporcional - PID
  - 3.9.8 Válvulas de Segurança
  - 3.9.9 Válvulas moduladoras de Pressão -Tipo PM
  - 3.9.10 Filtro de Linha
  - 3.9.11 Válvulas de Retenção
  
- 3.10 Máquinas de Gelo
  - 3.10.1 Gelo em Escama
  - 3.10.2 Gelo em Cubo

#### UNIDADE IV – Isolamento térmico

- 4.1 Tipos e aplicações
- 4.2 Isolamento Plano (Teto, Piso e Parede)
- 4.3 Isolamento Cilíndrico (Vasos e Tubulação)

#### UNIDADE V - Sistemas de climatização

- 5.1 Classificação
- 5.2 Tipos de Sistemas
- 5.3 Sistema de água Gelada
- 5.4 Sistema de Termoacumulação

#### UNIDADE VI – Sistemas de climatização automotivo

- 6.1 Componentes e Acessórios

#### UNIDADE VII – Sistemas de refrigeração industrial

- 7.1 Sistemas de Simple estágio de Compressão
- 7.2 –Sistemas de Duplo Estágio de Compressão

#### **Referências Básicas**

COSTA, Ennio Cruz da. **Refrigeração**. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1982.

SILVA, Jesué Graciliano da. **Introdução à Tecnologia da Refrigeração e da Climatização**. 2. ed. São Paulo. Artliber, 2004.

SILVA, Jose de Castro e Silva.; Ana Cristina G. Castro. **Refrigeração e Climatização para Técnicos e Engenheiros**. Rio de Janeiro: SENAI/SC, 2007.

### **Referências Complementares**

BIT 9, Refrigeração automotiva ATR600 : **Manual do instrutor**. Manual Bancada Didática, São Paulo.

ESTADOS UNIDOS. BUREAU OF NAVAL PERSONNEL. Training Publications Division. **Refrigeração e condicionamento de ar**. São Paulo: Hemus, 2004.

RAPIN, P. **Manual do frio: fórmulas técnicas: refrigeração e ar-condicionado**. 8. ed. São Paulo, Hemus, 2001.

SILVA, José de Castro. **Refrigeração comercial e climatização industrial**. São Paulo: Hemus, 2006.

STOECKER, W. F. e JABARDO, J. M. Saiz. **Refrigeração Industrial**, 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2002.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Geografia	
<b>Vigência:</b> 2014/1	<b>Período Letivo:</b> 4º ano
<b>Carga Horária Total:</b> 120 horas	<b>Código:</b> VA.DE.137
<b>Ementa:</b> Formação baseada em conteúdos que levem o aluno a compreender o mundo que o cerca. Conhecimento do espaço, buscando apresentar a realidade de forma dinâmica, considerando a totalidade das relações entre a sociedade e a natureza, no contexto da globalização e da nova ordem mundial.	

### Conteúdos

#### UNIDADE I – Espaço geográfico: conjunto de lugares e relações

- 1.1 Espaço, paisagem e lugar.
- 1.2 Territórios, etnias, raças, nação, povo: conceitos.
- 1.3 Os países atuais, os territórios e as possessões.
- 1.4 O espaço e suas representações

#### UNIDADE II – Orientação e localização no espaço geográfico

- 2.1 Diferentes pontos de orientação no espaço
- 2.2 Coordenadas geográficas e a localização no espaço geográfico.
- 2.3 Movimentos da Terra e suas consequências.
- 2.4 Diferentes tecnologias utilizadas na orientação e localização

#### UNIDADE III – Cartografia – representação do espaço geográfico

- 3.1 Diferentes tipos de mapas.
- 3.2 Escala para representar uma área.
- 3.3 Projeções para representar a área.
- 3.4 Linguagem utilizada nos mapas.

#### UNIDADE IV - Formação do espaço natural

- 4.1 Evolução geológica da Terra.
- 4.2 Dinâmicas internas e externas da Terra e suas consequências.
- 4.3 Dinâmica da Terra associada com as diferentes formas da crosta terrestre.

#### UNIDADE V – A dinâmica atmosférica

- 5.1 Consequências da poluição do ar atmosférico.

- 5.2 Elementos que atuam sobre o clima brasileiro.
- 5.3 Classificações climáticas brasileiras e do mundo.

#### UNIDADE VI - A dinâmica hidrológica

- 6.1 Disponibilidade de água no Planeta.
- 6.2 Fontes poluidoras das águas.
- 6.3 Riqueza hídrica do Brasil

#### UNIDADE VII - AS Fronteiras naturais

- 7.1 Clima, relevo, águas, e solo e distribuição dos biomas.
- 7.2 Principais biomas brasileiros.
- 7.3 Impactos ambientais nos biomas brasileiros.

#### UNIDADE VIII - Crescimento da população mundial

- 8.1 Diferentes fases do crescimento populacional.
- 8.2 Diferentes teorias populacionais.
- 8.3 Conceitos demográficos fundamentais.
- 8.4 Distribuição geográfica da população.

#### UNIDADE IX - Estrutura da população mundial

- 9.1 Pirâmide etária.
- 9.2 Distinguir a PEA da PEI e população ocupada.
- 9.3 Distinguir as diferenças entre as pirâmides de distintos países.
- 9.4 Impactos das mudanças etárias na sociedade.

#### UNIDADE X - Migrações populacionais no mundo

- 10.1 Principais razões dos fluxos migratórios.
- 10.2 Diferentes tipos de movimentos migratórios.
- 10.3 As migrações e as transformações no mundo.
- 10.4 As migrações no mundo globalizado.

#### UNIDADE XI - A diversidade cultural e étnica da população

- 11.1 Diversidade cultural e étnica da humanidade.
- 11.2 Conflitos étnicos, discriminação racial, xenofobia e preconceito.
- 11.3 Principais áreas de conflitos étnicos/ culturais no mundo.

#### UNIDADE XII - O processo de urbanização

- 12.1 Relação entre a urbanização e a industrialização.
- 12.2 Condições que permitiram a passagem da sociedade rural para a urbana.
- 12.3 O processo de urbanização entre os diferentes grupos de países.

## UNIDADE XIII - As cidades e seus desafios

- 13.1 A rede hierárquica das cidades.
- 13.2 Os problemas sociais e ambientais das cidades.
- 13.3 Causas da segregação espacial e do déficit habitacional nas cidades.
- 13.4 O papel do plano diretos da cidade.

## UNIDADE XIV - Formação, posição geográfica e localização do território brasileiro.

- 14.1 A importância das atividades econômicas na expansão do território brasileiro;
- 14.2 Os principais processos de consolidação das fronteiras nacionais;
- 14.3 O território brasileiro e as decorrências da sua localização;
- 14.4 Os desafios do controle de suas fronteiras;

## UNIDADE XV - Organização político-administrativa e divisão regional do Brasil

- 15.1 A atual organização político-administrativa do Brasil;
- 15.2 Principais mudanças na divisão política do Brasil;
- 15.3 Diferentes formas de regionalizar o Brasil;
- 15.4 Principais desigualdades regionais;

## UNIDADE XVI - Formação do espaço natural brasileiro (relevo, hidrografia, clima e vegetação)

- 16.1 Processo de formação da estrutura geológica do Brasil;
- 16.2 Elementos que atuam sobre o clima brasileiro;
- 16.3 Tipos de clima do Brasil;
- 16.4 Riqueza hídrica do Brasil;
- 16.5 Principais biomas brasileiros;

## UNIDADE XVII - A dinâmica da população brasileira

- 17.1 Atual estrutura da população brasileira;
- 17.2 Principais áreas de concentração e vazios demográficos;
- 17.3 Formação étnica da população brasileira;
- 17.4 Indicadores sociais do Brasil
- 17.5 Principais movimentos migratórios no território brasileiro;

## UNIDADE XVIII - Atividade industrial, agropecuária e extrativa brasileira

- 18.1 Principais áreas industriais do país;
- 18.2 Principais características da indústria brasileira;
- 18.3 Características do modelo agrário brasileiro;
- 18.4 Distribuição da terra no Brasil;
- 18.5 Principais áreas de extração no Brasil;



18.6 Principais impactos ambientais provocados pelas atividades econômicas

#### UNIDADE XIX - Comércio, comunicações, transportes e o turismo no Brasil

- 19.1 Principais produtos exportados e importados e os parceiros comerciais do Brasil;
- 19.2 Importância das comunicações, de informatização e da economia virtual no Brasil;
- 19.3 Uso de transportes alternativos de carga e pessoas.
- 19.4 A importância dos transportes aquáticos para circulação de mercadorias e pessoas.
- 19.5 Potencialidades turísticas do Brasil

#### UNIDADE XX - Regionalização do espaço geográfico mundial e os organismos internacionais

- 20.1 Principais regionalizações do globo;
- 20.2 Critérios utilizados para o agrupamento de países;
- 20.3 Regionalização em blocos econômicos;
- 20.4 Principais organismos internacionais e entender sua influência no cenário atual;
- 20.5 Desafios das fronteiras supranacionais;

#### UNIDADE XXI - A atividade industrial no mundo

- 21.1 Evolução histórica da atividade industrial;
- 21.2 Diferentes tipos de classificação das indústrias;
- 21.3 Especialização das atividades industriais;
- 21.4 Países quanto ao nível do processo de industrialização;
- 21.5 Transformações provocadas pela atividade industrial
- 21.6 Modificações introduzidas pela globalização na forma de produzir;

#### UNIDADE XXII - A produção agropecuária e a fome no mundo

- 22.1 Principais sistemas de produção agrícola e pecuária;
- 22.2 Integração entre a atividade agropecuária e industrial;
- 22.3 Principais áreas de produção de alimentos;
- 22.4 Mudanças na agropecuária num mundo tecnológico e globalizado;
- 24.5 Novas tecnologias aplicadas na agropecuária;
- 24.6 Mapa da fome no mundo;

#### UNIDADE XXIII - A questão energética no mundo

- 23.1 Revolução das fontes de energia;
- 23.2 Principais fontes de energia;
- 23.3 Fontes de energia usadas ao grau de desenvolvimento das sociedades;
- 23.4 Fontes de energia alternativa
- 23.5 Desenvolvimento e utilização das fontes alternativas;
- 23.6 Desigualdades mundiais no consumo e produção de energia

## UNIDADE XXIV - O comércio internacional

- 24.1 Principais centros comerciais da atualidade;
- 24.2 Processo de dominação do comércio internacional pelos países centrais;
- 24.3 Produtos comercializados pelos diferentes grupos de países;
- 24.4 Comércio de tecnologia e sua distribuição geográfica;
- 24.5 Relação entre o comércio, a globalização e o papel do capital no mercado financeiro;

## UNIDADE XXV - A comunicação e os transportes no mundo

- 25.1 Países que tem o controle das novas tecnologias da comunicação e controlam a informação;
- 25.2 Importância das comunicações, da informatização e da economia virtual no mundo;
- 25.3 Meios de comunicação e seu papel no intercâmbio cultural;
- 25.4 Uso de transportes alternativos de carga e pessoas.
- 25.5 Importância dos transportes aquáticos para circulação de mercadorias e pessoas.
- 25.6 Principais corredores de transporte de carga e de pessoas no mundo;

### Referências Básicas

SENE, Eustáquio de; MOREIRA, João Carlos. **Geografia Geral e do Brasil**. Volumes 1 e 2. São Paulo: Scipione, 2010.

ADAS, M. **Panorama geográfico do Brasil: contradições, impasses e desafios socioespaciais**. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2006.

CAVALCANTI, Lan. **O ensino de geografia na escola**. São Paulo: Papyrus, 2012.

### Referências Complementares

COSTA, Wanderley Messias da. **Geografia política e geopolítica**. São Paulo: Edusp, 2012.

MENEGAT, Rualdo. **Para Entender a Terra**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

ROSS, Jurandyr Luciano Sanches. **Ecogeografia do Brasil: subsídios para planejamento Ambiental**. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.

TERRA, Lygia; COELHO, Marcos. **Geografia Geral e Geografia do Brasil: o espaço natural e socioeconômico**. 1.ed. Volume Único. São Paulo: Moderna, 2005.

TAIOLI, Fabio (Org.) **Decifrando a Terra**. São Paulo: Oficina de Textos, 2003.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Língua Portuguesa IV e Literatura	
<b>Vigência:</b> 2011/1	<b>Período Letivo:</b> 4º ano
<b>Carga Horária Total:</b> 120 h	<b>Código:</b> VA.DE.162
<b>Ementa:</b> Desenvolvimento de três habilidades básicas – leitura, produção textual (oral e escrita) e análise linguística, em consonância com as orientações dos Parâmetros Curriculares Nacionais. Todas elas serão trabalhadas de forma integrada, tendo o texto como centro de referência. O objetivo geral é propiciar ao aluno uma reflexão sobre a língua e a literatura, sua natureza, seu uso, priorizando o desenvolvimento da competência discursiva.	

**Conteúdos**

UNIDADE I - A defesa de um ponto de vista

- 1.1 Leitura
- 1.2 Produção textual
- 1.3 Análise linguística

UNIDADE II - Gêneros textuais

- 2.1 Redação de vestibular
  - 2.1.1 Composto um conceito de texto
  - 2.1.2 A constituição do texto
  - 2.1.3 Coesão e coerência
  - 2.1.4 Clareza, precisão, objetividade
  - 2.1.5 Formas de argumentar
  - 2.1.6 A estruturação do parágrafo
  - 2.1.7 Introdução
  - 2.1.8 Desenvolvimento
  - 2.1.9 Conclusão
  - 2.1.10 Elementos linguísticos (conectivos, operadores argumentativos)
- 2.2 Relatório de estágio
  - 2.2.1 Revisão da estrutura
  - 2.2.2 Acompanhamento da escrita

UNIDADE III - Leitura e análise de textos literários por temas (os livros serão escolhidos juntamente com os alunos)

- 3.1 A crítica social na literatura: humor, ironia e outros recursos

- 3.2 O fantástico na literatura: o Realismo Mágico e suas influências
- 3.3 O amor na literatura: diferentes abordagens
- 3.4 Contextualização histórica das obras lidas em relação ao período histórico e ao literário.

### **Referências Básicas**

CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. **Português: Linguagens**. 5. ed. São Paulo: Atual, 2005.

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

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

### **Referências Complementares**

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**. Mini Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa. **8. ed. São Paulo: Positivo, 2010.**

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.

# MATRIZ CURRICULAR N° 3943

## 3º Período Letivo



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Matemática III	
<b>Vigência:</b> 2012/1	<b>Período Letivo:</b> 3º ano
<b>Carga Horária Total:</b> 60 h	<b>Código:</b> VA.DE.034
<b>Ementa:</b> Compreensão de conceitos matemáticos de geometria analítica e geometria espacial para a solução de problemas nas diferentes áreas do conhecimento.	

### Conteúdos

#### UNIDADE I – Geometria analítica no plano

- 1.1 Plano cartesiano
- 1.2 Geometria analítica: ponto e reta
- 1.3 Geometria analítica: circunferência

#### UNIDADE II – Geometria espacial métrica

- 2.1 Revisão de Geometria Plana
- 2.2 Poliedros
- 2.3 Prismas
- 2.4 Pirâmides
- 2.5 Cilindros
- 2.6 Cones
- 2.7 Esferas

### Referências Básicas

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: Contexto & Aplicações**. São Paulo: Ática, 2011.

PAIVA, Manoel. **Matemática 3º ano**. Projeto Moderna Plus. São Paulo: Moderna, 2010.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: Contexto & Aplicações**. Volume 3. São Paulo: Ática, 2011.

### Referências Complementares

CARVALHO, Paulo Cezar Pinto. **Introdução à Geometria Espacial**. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 1998.

BARBOSA, João Lucas Marques. **Geometria Euclidiana Plana**. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 1998.

LIMA, Elon Lages et al. **A Matemática no Ensino Médio**. Volume 1. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 1998.

LIMA, Elon Lages et al. **A Matemática no Ensino Médio**. Volume 2. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 1998.

LIMA, Elon Lages et al. **A Matemática no Ensino Médio**. Volume 3. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 1998.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA: Sociologia III</b>	
<b>Vigência:</b> 2012/1	<b>Período Letivo:</b> 3º ano
<b>Carga Horária Total:</b> 30 h	<b>Código:</b> VA.DE.037
<b>Ementa:</b> Apresentação de temas, conceitos e teorias atinentes à explicação sociológica, em especial ao tema do trabalho, das diferentes formas de organização do mundo do trabalho. Fomento à pesquisa social como ferramenta de compreensão dos fenômenos do trabalho na sociedade brasileira e de suas implicações sociais.	

#### UNIDADE I - A sociologia do trabalho

- 1.1 O Mundo do Trabalho
  - 1.1.1 Trabalho e Relações Sociais
  - 1.1.2 Industrialização, consumo e trabalho
  - 1.1.3 Fordismo, taylorismo e a questão da qualidade
  - 1.1.4 Identidades sociais e de gênero no mundo do trabalho

#### UNIDADE II – O mundo sociológico na pós-modernidade

- 2.2 Cultura, trabalho e pós-modernidade
  - 2.2.1 Cultura, trabalho e sociedade
  - 2.2.2 Estudos Culturais, cinema, desenhos animados e sociologia
  - 2.2.3 Revolução tecnológica e sociedades pós-modernas
  - 2.2.4 Virtualização e Sociedades Pós-industriais
  - 2.2.5 Pós-Estruturalismo. Pós-modernidade e a questão do poder

#### Referências Básicas

FOUCAULT, M. **A microfísica do poder**. Rio de Janeiro: Graal, 1980.

SILVA, T. T. **Alienígenas na sala de aula**: Uma introdução aos estudos culturais em educação. Petrópolis: Vozes, 1995.

SILVA, T. T. (Org.); MOREIRA, A. F. (Org.) . **Territórios contestados**: O currículo e os novos mapas políticos e culturais. Petrópolis: Vozes, 1995.

#### Referências Complementares

ANTUNES, R. **Os modos de ser da informalidade**: rumo a uma nova era da precarização estrutural do trabalho? *Serviço Social & Sociedade*, v. 1, p. 405-419, 2011.

ANTUNES, R. O trabalho e seus sentidos. **Revista Debate e Sociedade**, v. 1, p. 88-94, 2011.

BARTHES, R. **Mitologias**. Ed. Rio de Janeiro. Bertrand Brasil, 1993.

BAUDRILLARD, Jean. **A sociedade de consumo**. Lisboa: Edições 70, 1995.

BAUDRILLARD, Jean. **Tela total**: mito-ironias da era do virtual e da imagem. Porto Alegre: Sulina, 1997.





Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Geografia I	
<b>Vigência:</b> 2012/1	<b>Período Letivo:</b> 3º ano
<b>Carga Horária Total:</b> 60 horas	<b>Código:</b> VA.DE.038
<b>Ementa:</b> Apresentação da realidade de forma dinâmica, considerando-se a totalidade das relações entre a sociedade e a natureza, reunindo instrumentos de análise e de prática social que colocam no centro do debate questões como o impacto ambiental, desemprego, falta de moradia, reforma agrária, direito à saúde e à educação, no contexto da globalização e da nova ordem mundial.	

### Conteúdos

#### UNIDADE I – Espaço geográfico: conjunto de lugares e relações

- 1.5 Espaço, paisagem e lugar.
- 1.6 Territórios, etnias, raças, nação, povo: conceitos.
- 1.7 Os países atuais, os territórios e as possessões.
- 1.8 O espaço e suas representações

#### UNIDADE II – Orientação e localização no espaço geográfico

- 2.1 Diferentes pontos de orientação no espaço
- 2.2 Coordenadas geográficas e a localização no espaço geográfico.
- 2.3 Movimentos da Terra e suas consequências.
- 2.4 Diferentes tecnologias utilizadas na orientação e localização

#### UNIDADE III – Cartografia – representação do espaço geográfico

- 3.1 Diferentes tipos de mapas.
- 3.2 Escala para representar uma área.
- 3.3 Projeções para representar a área.
- 3.4 Linguagem utilizada nos mapas.

#### UNIDADE IV - Formação do espaço natural

- 4.1 Evolução geológica da Terra.
- 4.2 Dinâmicas internas e externas da Terra e suas consequências.
- 4.3 Dinâmica da Terra associada com as diferentes formas da crosta terrestre.

#### UNIDADE V – A dinâmica atmosférica

- 5.1 Consequências da poluição do ar atmosférico.
- 5.2 Elementos que atuam sobre o clima brasileiro.

### 5.3 Classificações climáticas brasileiras e do mundo.

#### UNIDADE VI - A dinâmica hidrológica

- 6.1 Disponibilidade de água no Planeta.
- 6.2 Fontes poluidoras das águas.
- 6.3 Riqueza hídrica do Brasil

#### UNIDADE VII - As fronteiras naturais

- 7.1 Clima, relevo, águas, e solo e distribuição dos biomas.
- 7.2 Principais biomas brasileiros.
- 7.3 Impactos ambientais nos biomas brasileiros.

#### UNIDADE VIII - Crescimento da população mundial.

- 8.1 Diferentes fases do crescimento populacional.
- 8.2 Diferentes teorias populacionais.
- 8.3 Conceitos demográficos fundamentais.
- 8.4 Distribuição geográfica da população.

#### UNIDADE IX - Estrutura da população mundial

- 9.1 Pirâmide etária.
- 9.2 Distinguir a PEA da PEI e população ocupada.
- 9.3 Distinguir as diferenças entre as pirâmides de distintos países.
- 9.4 Impactos das mudanças etárias na sociedade.

#### UNIDADE X - Migrações populacionais no mundo

- 10.1 Principais razões dos fluxos migratórios.
- 10.2 Diferentes tipos de movimentos migratórios.
- 10.3 As migrações e as transformações no mundo.
- 10.4 As migrações no mundo globalizado.

#### UNIDADE XI - A diversidade cultural e étnica da população

- 11.1 Diversidade cultural e étnica da humanidade.
- 11.2 Conflitos étnicos, discriminação racial, xenofobia e preconceito.
- 11.3 Principais áreas de conflitos étnicos/ culturais no mundo.

#### UNIDADE XII - O processo de urbanização

- 12.1 Relação entre a urbanização e a industrialização.
- 12.2 Condições que permitiram a passagem da sociedade rural para a urbana.
- 12.3 O processo de urbanização entre os diferentes grupos de países.

#### UNIDADE XIII - As cidades e seus desafios

- 13.1 A rede hierárquica das cidades.
- 13.2 Os problemas sociais e ambientais das cidades.

13.3 Causas da segregação espacial e do déficit habitacional nas cidades.

13.4 O papel do plano diretos da cidade.

### **Referências Básicas**

SENE, Eustáquio de; MOREIRA, João Carlos. **Geografia Geral e do Brasil**. Vol. 1 e 2. São Paulo: Scipione, 2010.

ADAS, M. **Panorama geográfico do Brasil: contradições, impasses e desafios socioespaciais**. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2006.

CAVALCANTI, Lan. **O ensino de geografia na escola**. São Paulo: Papirus, 2012.

### **Referências Complementares**

COSTA, Wanderley Messias da. **Geografia política e geopolítica**. São Paulo: Edusp, 2012.

MENEGAT, Rualdo. **Para Entender a Terra**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

ROSS, Jurandyr Luciano Sanches. **Ecogeografia do Brasil: subsídios para planejamento Ambiental**. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.

TERRA, Lygia; COELHO, Marcos. **Geografia Geral e Geografia do Brasil: o espaço natural e socioeconômico**. 1.ed. Volume Único. São Paulo: Moderna, 2005.

TAIOLI, Fabio (Org.) **Decifrando a Terra**. São Paulo: Oficina de Textos, 2003.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Prática de Extensão	
<b>Vigência:</b> 2012/1	<b>Período Letivo:</b> 3º ano
<b>Carga Horária Total:</b> 60h	<b>Código:</b> VA.DE.040
<b>Ementa:</b> Desenvolvimento de um processo educativo, cultural e científico que articula o ensino, a pesquisa e a extensão de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre o Instituto Federal e a sociedade.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – O que é a extensão?

- 1.1 Contexto social
- 1.2 Pesquisa e dados sociais da cidade
- 1.3 Função social dos Institutos Federais
- 1.4 Viabilidades

### UNIDADE II – Pesquisa empírica

- 2.1 Estudo de relações: comunidade e empresas
- 2.2 Matrizes econômicas regionais e desenvolvimento
- 2.3 Necessidades econômicas e sociais da região

### UNIDADE III – Elaboração dos projetos de extensão: etapa I

- 3.1 Fundamentações teóricas: Pensadores e revolucionários
- 3.2 Fundamentações teóricas: Mudanças mundiais
- 3.3 Fundamentações teóricas: Tecnologias urbanas

### UNIDADE IV – Elaboração dos projetos de extensão: etapa II

- 4.1 Busca dos temas
- 4.2 Desenvolvimento dos projetos de extensão

### UNIDADE V – Apresentação dos projetos

- 5.1 Técnicas de apresentação
- 5.2 Linguagem corporal
- 5.3 Apresentação visual

## Referências Básicas

MOORE, Peter. **Pequeno livro das grandes ideias**. São Paulo: Ciranda Cultural, 2008.

RUDIO, Franz Victor. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. Petrópolis: Vozes, 2007.

POCHMANN, Márcio. **Desenvolvimento e perspectivas novas para o Brasil**. Rio de Janeiro: Cortez, 2010.

### **Referências Complementares**

AQUINO, Ítalo de Souza. **Como escrever artigos científicos sem arroteio e sem medo da ABNT**. São Paulo: Saraiva, 2010.

CORTELLA, Mário Sérgio. **Não nascemos prontos: Provocações Filosóficas**. 9 ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

HINDLE, Tim. **Série sucesso profissional: Como fazer apresentações**. 1. ed. São Paulo: Publifolha, 2008.

HELLER, Robert. . **Série sucesso profissional: Como se comunicar bem**. 1. ed. São Paulo: Publifolha, 2007.

OLIVEIRA, Sidnei. **Geração Y: Ser potencial ou ser talento? Faça por merecer**. 3 ed. São Paulo: Integrare Editora, 2011.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Eletricidade Aplicada II	
<b>Vigência:</b> 2012/1	<b>Período Letivo:</b> 3º período
<b>Carga Horária Total:</b> 90h	<b>Código:</b> VA.DE.064
<b>Ementa:</b> Desenvolvimento dos conhecimentos práticos e teóricos referentes às máquinas elétricas de corrente contínua e alternada, utilizando dispositivos de proteção, acionamento e controle aplicado a operação de máquinas elétricas girantes.	

### Conteúdos programáticos

#### UNIDADE I – Máquinas elétricas

- 1.1 - Conversão Eletromecânica – Aplicações
- 1.2 - Motores elétricos de (CC), aplicações e acionamentos
- 1.3 - Motores elétricos de (CA), aplicações e acionamentos

#### UNIDADE II – Dispositivos de acionamento e PROTEÇÃO

- 2.1 - Disjuntor e Fusível
- 2.2 - Contator
- 2.3 - Relés de proteção
- 2.4 - Relés Temporizados
- 2.5 - Sinalizadores, Botoeiras e chaves fim de curso
- 2.6 - Chaves de partida direta
- 2.7 - Chaves de partida indireta

#### UNIDADE III – Práticas de acionamento de motores

- 3.1 - Simbologia Técnica e interpretação de esquemas elétricos
- 3.2 - Práticas de acionamento com chaves de partida direta
- 3.3 - Práticas de acionamento com chaves de partida indireta
- 3.4 - Práticas de manutenção em quadros de comando

#### UNIDADE IV – Acionamentos com soft-starter e inversor

- 4.1 - Parametrização de Soft-Starter
- 4.2 - Parametrização de Inversor
- 4.3 - Práticas de acionamentos com soft-starter e inversor

### Referências Básicas

FRANCHI, Claiton Moro. **Acionamentos elétricos**. 4. ed. São Paulo: Érica, 2008.

FILIPPO FILHO, Guilherme. **Motor de indução**. São Paulo: Érica, 2010.

MARTINO, G. **Eletricidade industrial**. São Paulo: Hemus, 1995.

### **Referências Complementares**

BISONI, Paulo Roberto.; VAZ, Frederico Samuel de Oliveira.; JÚNIOR, Paulo Roberto Pereira. **Instalações Elétricas Industriais**. Florianópolis: SENAI/SC, 2010.

MARTIGNONI, Alfonso. **Máquinas elétricas de corrente contínua**. São Paulo: Edart, 1967.

NASCIMENTO JÚNIOR, Geraldo Carvalho do. **Máquinas elétricas: teoria e ensaios**. 4. ed. São Paulo: Érica, 2011.

SIMONE, Gilio Aluisio; CREPPE, Renato Crivellari. **Conversão eletromecânica de energia**. São Paulo: Érica, 1999.

SIMONE, Gilio Aluisio. **Máquinas de indução trifásicas: teoria e exercícios**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2010.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA: Física III</b>	
<b>Vigência:</b> 2012/1	<b>Período Letivo:</b> 3º ano
<b>Carga Horária Total:</b> 60 h	<b>Código:</b> VA.DE.073
<b>Ementa:</b> Compreensão da evolução do conhecimento da física ao longo do tempo. Estudo dos fenômenos ondulatórios de natureza mecânica e eletromagnética. Noções de física moderna.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Ondulatória

- 1.1 Fundamentos de vibrações mecânicas
- 1.2 Ondas mecânicas
- 1.3 Fenômenos ondulatórios
- 1.4 Acústica
- 1.5 Noções de ondas eletromagnéticas

### UNIDADE II – Física moderna

- 2.1 Noções de Relatividade especial
- 2.2 Efeito Fotoelétrico
- 2.3 Efeito Compton
- 2.4 Radiação de corpo negro
- 2.5 Noções de Radioatividade
- 2.6 Dualidade onda-partícula
- 2.5 Modelo padrão
- 2.6 Supercondutores

## Referências Básicas

ALVARENGA, Beatriz; MÁXIMO, Antonio. **Física:** Volumes 1, 2 e 3. São Paulo: Scipione, 2008.

CARRON, Wilson. GUIMARÃES, Osvaldo. **As Faces da Física.** 3. ed. São Paulo: Moderna, 2006.

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

## Referências Complementares

CALÇADA, Caio Sérgio; SAMPAIO, José Luiz. **Física Clássica:** Volumes 1, 2, 3 e 4. São Paulo: Atual, 1998.



CARUSO, Francisco; OGURI, Vitor. **Física Moderna**. São Paulo: Campus, 2006.

EINSTEIN, Albert. INFELD, Leopold. **A evolução da Física**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2008.

HEWITT, Paul G. **Física Conceitual**. São Paulo: Bookman, 2002.

RESNICK, Robert; HALLIDAY, David; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física 4: Óptica e Física e Moderna Mecânica**. São Paulo: LTC, 2009.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Língua Estrangeira III - Alemão	
<b>Vigência:</b> 2012/1	<b>Período Letivo:</b> 3º ano
<b>Carga Horária Total:</b> 60 h	<b>Código:</b> VA.DE.126
<b>Ementa:</b> Construção de conhecimento sistêmico e reflexão sobre a função social da Língua Alemã. Desenvolvimento da competência discursiva, tendo como referência situações do cotidiano. Capacidade de comunicação de forma simples quando o interlocutor fala devagar, com clareza e está disposto a ajudar.	

### Conteúdos

#### UNIDADE I – O primeiro contato com a língua alemã

- 1.1 Formas iniciais de contato
  - 1.1.1 Apresentar-se e pedir informações
- 1.2 Conjugação presente do indicativo - verbos regulares e verbo “ser/estar”
- 1.3 Números, dias da semana, meses do ano
- 1.4 Produção de pequenos diálogos e textos

#### UNIDADE II – Família e moradia

- 2.1 Falar sobre os membros da família, com características: idade, preferências, endereço
- 2.2 Gênero dos substantivos: nominativo com artigos definidos e indefinidos
- 2.3 Pronomes possessivos
- 2.4 Estrutura frasal: frases afirmativas, negativas e interrogativas
- 2.5 Leitura e produção textual de textos curtos

#### UNIDADE III – Escola e trabalho

- 3.1. Situações discursivas envolvendo escola e trabalho
- 3.2. Emprego do acusativo e dativo com artigos definidos e indefinidos
  
- 3.3. Verbos modais
- 3.4. Verbos no presente do indicativo e pretérito perfeito

### 3.5. Leitura e produção de diálogos e textos

#### Referências Básicas

KRENN, Wilfried; PUCHTA, Herbert. **IDEEN.** Deutsch als Fremdsprache – Kursbuch. Klett Verlag, 2013.

KRENN, Wilfried; PUCHTA, Herbert. **IDEEN.** Deutsch als Fremdsprache – Arbeitsbuch. Klett Verlag, 2013.

**Taschenwörterbuch Portugiesisch – Deutsch/ Deutsch – Portugiesisch:** Langenscheidt KG:Berlin und München, 2001.

#### Referências Complementares

VONDERWÜLBECKE, Anne u. Klaus. **STUFEN INTERNATIONAL 1.** Deutsch als Fremdsprache für Jugendliche und Erwachsene. München: Klett Verlag, 2005

MEBUS, Gudula et al. **Sprachbrücke:** Deutsch als Fremdsprache. München: Klett Verlag, 2009.

REIMANN, Monika. **Grundstufen-Grammatik für Deutsch als Fremdsprache.** Max Hueber Verlag.

GOTTSTEIN-SCHRAMM, Barbara; KALENDER, Susanne; SPECHT, Franz. **GRAMMATIK – ganz Klar!** Deutsch als Fremdsprache. Übungsgrammatik A1 – B1. Hueber Verlag, 2011.

HÖLDRICH, Bettina. **Lesen & Schreiben A1.** Hueber Verlag, 2010.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA: Filosofia III</b>	
<b>Vigência:</b> 2012/1	<b>Período Letivo:</b> 3º ano
<b>Carga Horária Total:</b> 30	<b>Código:</b> VA.DE.127
<b>Ementa:</b> Introdução à Filosofia Moral ou Ética com um estudo dos seus principais temas como a liberdade, a responsabilidade, os valores, a tecnologia. Ao mesmo tempo procura-se construir uma resposta sobre o sentido da ética ou da moral. Discussão de questões ou dilemas onde somos desafiados a dar uma resposta moral ou ética, especialmente nas esferas da vida profissional, na bioética, biotecnologia e no trato dos animais.	

## **Conteúdos**

### UNIDADE I – Ética e consciência moral

- 1.1 Moral e ética
- 1.2 Moral e direito
- 1.3 Consciência moral e liberdade
- 1.4 Virtude: o uso da liberdade com responsabilidade
- 1.5 As transformações das normas morais

### UNIDADE II – Os valores morais

- 2.1 O relativismo ético
- 2.2 A tolerância como virtude
- 2.3 Ética objetiva – A busca pelos valores universais

### UNIDADE III – Valores e culturas

- 3.1 A diversidade e o diálogo de culturas
- 3.2 Direitos humanos e diversidade cultural

### UNIDADE IV – A dimensão pessoal e social da ética

- 4.1A possibilidade do altruísmo
- 4.2 O anel de Giges
- 4.3 O dilema do prisioneiro
- 4.4 O gene egoísta
- 4.5 Por que devemos de ser morais?

### UNIDADE IV – A necessidade da fundamentação moral

- 4.1 A ética de Kant
- 4.2 A ética de John Stuart Mill
- 4.3 A filosofia moral de Kant
- 4.4 A primeira formulação do Imperativo categórico de Kant
- 4.5 Intenção ética e norma moral
- 4.6 Dilemas morais e responsabilidade

#### UNIDADE V – Da ética à bioética

- 5.1 O que é bioética?
- 5.2 Alguns desafios éticos da biotecnologia (Diagnóstico genético e aconselhamento, direito de nascer, descarte de embriões, clonagem humana, direito a filho, aborto).

#### UNIDADE VI – O estatuto moral dos animais não humanos

- 6.1 A perspectiva tradicional
- 6.2 Especismo
- 6.3 Perspectivas contemporâneas

#### Referências básicas

ARANHA, Maria Lucia de Arruda; MARTINS, Helena Pires Martins. **Filosofando: Introdução à Filosofia**. São Paulo: Moderna, 2005.

CHAUÍ, Marilena. **Convite a Filosofia**. São Paulo: Ática, 2004.

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

#### Referências complementares

Bauman, Zygmunt. **Ética pós-moderna**. Traduzido por João Rezende Costa. São Paulo: Paulus, 1997. Título original: Postmodern ethics.

Bauman, Zygmunt. **A arte da vida**. Traduzido por Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Jorge Zahar. 2009. Tradução de: The art of life.

BARBOSA, Carmem Bassi (Coord). **Núcleo básico: ética profissional e cidadania organizacional**. São Paulo: Fundação Padre Anchieta, 2011.

BOFF, Leonardo. **Saber cuidar: ética do humano – compaixão pela terra**. Rio de Janeiro: Vozes, 1999.

CENCI, Angelo Vitorio. **Ética: Geral e das Profissões**. Ijuí: Editora Unijuí, 2010.





Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>Disciplina:</b> Fundamentos e Práticas de Refrigeração e Climatização II	
<b>Vigência:</b> 2012/1	<b>Período Letivo:</b> 3º ano
<b>Carga horária total:</b> 150h	<b>Código:</b> VA.DE.134
<b>Ementa:</b> Desenvolvimento dos conhecimentos referentes aos sistemas de Climatização e projetos de refrigeração de pequeno porte (Sistema Comercial), por meio de seleção e montagem de componentes, operação, manutenção e segurança, atendendo aos preceitos e normas relacionadas à atividade.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Projeto de refrigeração comercial de pequeno porte

- 1.1 Tipo, Característica e aplicação
- 1.2 Cálculo de Carga Térmica para Câmara Frigorífica
- 1.3 Seleção dos Componentes e Acessórios

### UNIDADE II – Fluídos refrigerantes

- 2.1 Tipos e Características
- 2.2 - Utilização

### UNIDADE III – Sistemas de climatização

- 3.1 - Classificação
- 3.2 - Tipos de Sistemas
- 3.3 - Sistema de Janela
- 3.4 - Sistema de Split
- 3.5 - Sistema de Fan Coil
- 3.6 - Sistema de água Gelada

### UNIDADE IV – Condicionamento de ar

- 4.1 - Propriedades do Ar
- 4.2 - Carta Psicrométrica
- 4.3 - Processos Psicrométricos

### UNIDADE V – Carga térmica de climatização

- 5.1 – Condução
- 5.2 – Insolação
- 5.3 – Infiltração e Renovação do ar
- 5.4 – Cargas Diversas (equipamentos, iluminação e etc)

### UNIDADE VI – Projeto de rede de dutos

- 6.1 – Métodos de Dimensionamento de Dutos
- 6.1.1 – Arbitragem de Velocidade

- 6.1.2 – Método de igual atrito
- 6.1.3 – Recuperação de Pressão
- 6.2 – Perda de Carga
- 6.2.1- Trechos Retos
- 6.2.2 – Acessórios
- 6.3 – Controle de Distribuição do Ar
- 6.3.1 – Difusores
- 6.3.2 - Grelhas

## UNIDADE VII – Qualidade do ar interior

- 7.1 - Introdução
- 7.2 – Descrição da Síndrome dos edifícios Doentes
- 7.3 – Metodologia para Diagnóstico e Tratamento
- 7.4 – Inspeção

### Referências Básicas

ESTADOS UNIDOS. BUREAU OF NAVAL PERSONNEL. Training Publications Division. **Refrigeração e condicionamento de ar**. São Paulo: Hemus, 2004.

SILVA, Jesué Graciliano da. **Introdução à tecnologia da refrigeração e da climatização**. 2. ed. São Paulo: Artiber, 2010.

SILVA, José de Castro; SILVA, Ana Cristina G. Castro. **Refrigeração e climatização para técnicos e engenheiros**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.

### Referências Complementares

BIT 9, Refrigeração automotiva ATR600: Manual do instrutor. São Paulo: Manual Bancada Didática.

COSTA, Ênnio Cruz da. **Refrigeração**. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1982.

RAPIN, P. **Manual do frio: fórmulas técnicas: refrigeração e ar-condicionado**. 8. ed. São Paulo: Hemus, 2001.

SILVA, José de Castro. **Refrigeração comercial e climatização industrial**. São Paulo: Hemus, 2006.

STOECKER, W. F.; JABARDO, J. M. Saiz. Refrigeração industrial. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2002.





Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Biologia	
<b>Vigência:</b> 2012/1	<b>Período Letivo:</b> 3º ano
<b>Carga Horária Total:</b> 60 h	<b>Código:</b> VA.DE.140
<b>Ementa:</b> Construção de conhecimentos sobre a origem dos seres vivos e sua interação com o meio ambiente. Importância dos fenômenos biológicos para a manutenção da vida. Compreensão dos conhecimentos básicos sobre genética e suas aplicações na biotecnologia. Conhecimento e compreensão dos aspectos principais das teorias da evolução biológica e da teoria moderna da evolução.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Construindo a biologia

- 1.1 Níveis de organização da vida
- 1.2 Constituição dos seres vivos
- 1.3 Da célula ao tecido
- 1.4 Reprodução

### UNIDADE II – Caminhos da evolução

- 2.1 Genética
- 2.2 Evolução

## Referências Básicas

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Fundamentos da Biologia Moderna**. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2004.

SILA JÚNIOR, César da; SEZAR, Nelson Caldini Júnior. **Biologia**. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

CHEIDA, L. E. **Biologia Integrada**. Volume Único. São Paulo: FTD, 2003.

LAURENCE, J. **Biologia**. Volume Único. 1. ed. São Paulo: Nova Geração, 2008.

## Referências Complementares

ADOLFO, A.; CROZETTA, M.; LAGO, S. **Biologia**: Volume Único. 2. ed. São Paulo: IBEP, 2005.

HABERMAS, Jurgen. **O futuro da natureza humana**. Barcelona: Paidós, 2002.

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

LA TAILLE, Yves de. **Moral e Ética**: dimensões Intelectuais e Afetivas. Porto Alegre: Editora Artmed., 2006.

LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F. **Biologia Hoje**. São Paulo: Ática, 2003.

LOPES, S. **Bio**. São Paulo: Saraiva, 2004.

MERCADANTE, C. et al. **Biologia**. Volume único. São Paulo: Moderna, 2002.

PAULINO, W. R. **Biologia Atual**. São Paulo: Ática, 2003.

SAVATER, Fernando. **Ética para Meu Filho**. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

SINGER, Peter. **Ética Prática**. São Paulo: Martins Editora, 1998.

SOARES, J. L. **Fundamentos de Biologia**. São Paulo: Scipione 2003.

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

VALLS, Alvaro L. M. **O que é Ética**. Brasília: Editora Brasiliense, 1994.

VALLS, Alvaro L. M. **Da ética à bioética**. Rio de Janeiro: Vozes, 2004



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Língua Portuguesa III e Literatura	
<b>Vigência:</b> 2012/1	<b>Período Letivo:</b> 3º ano
<b>Carga Horária Total:</b> 90 h	<b>Código:</b> VA.DE.164
<b>Ementa:</b> Desenvolvimento de três habilidades básicas: leitura, produção textual (oral e escrita) e análise linguística, com foco na argumentação. Estudo de textos literários sob o ponto de vista estético e suas relações com os contextos históricos.	

## Conteúdos

UNIDADE I - Leitura, produção textual e análise linguística de diferentes gêneros textuais

- 1.1. Narrativa literária: ficção e história;
- 1.2. Programa de entrevistas;
- 1.3. Diálogo formal;
- 1.4. Debate;
- 1.5. Entrevista de emprego;
- 1.6. Artigo de opinião;
- 1.7. Carta de reclamação (estratégias de argumentação e contra-argumentação);
- 1.8. Editorial;
- 1.9. Redação de vestibular;
- 1.10. Carta argumentativa.

UNIDADE II - Leitura e análise de textos literários

- 2.1. Por que estudar literatura?
- 2.2. Preceitos estéticos.
- 2.3. Estudo do texto literário: questões estéticas e históricas.

## Referências básicas

CEREJA, Wiliam Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. **Português Linguagens**. 5. ed. São Paulo: Atual, 2005.

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

SARMENTO, Leila Lauer. TUFANO, Douglas. **Português: literatura, gramática e produção de texto**. Volume 1. São Paulo: Moderna, 2010.

\_\_\_\_\_. **Português: literatura, gramática e produção de texto**. Volume 2. São Paulo: Moderna, 2010.

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

### **Referências complementares**

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.

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.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

## Conteúdos

<b>DISCIPLINA:</b> Educação Física III	
<b>Vigência:</b> 2012/1	<b>Período Letivo:</b> 3º ano
<b>Carga Horária Total:</b> 60 h	<b>Código:</b> VA.DE.165
<b>Ementa:</b> Intervenção numa formação direcionada para a cidadania de forma crítica e participativa. Compreensão do corpo no mundo, percebendo a necessidade humana de se movimentar, interiorizando um estilo de vida mais ativo. Valorização da cultura corporal e exploração das mais diversas possibilidades motoras, com especificidade para os megaeventos esportivos e para as possibilidades nas chamadas de “ginásticas de academia”. Incentivo ao convívio social para a integração, o respeito e a cooperação	

### UNIDADE I- Esportes

- 1.1. Regras
- 1.2. Fundamentos técnicos
- 1.3. Fundamentos táticos
- 1.4. Esporte de alto rendimento

### UNIDADE II- Atividade física e saúde

- 2.1 Ginástica em grupo
- 2.2 Funcional
- 2.3 Prevalências
- 2.4 Doenças crônico-degenerativas

### UNIDADE III- Sociedade e cultura do movimento humano

- 3.1 Ética do Desporto
- 3.2 Equidade no Desporto

### UNIDADE IV- Projetos transversais

- 4.1 Mega Eventos Esportivos – Copa do Mundo de Futebol e Jogos Olímpicos

## Referências básicas

BRASIL, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **PCN+ Ensino Médio: Orientações Educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Linguagens, códigos e suas tecnologias.** Brasília: Ministério da Educação/Secretaria de Educação Média e Tecnológica, 2002. 244p.

NAHAS, M.K. **Atividade Física, Saúde e Qualidade de Vida: Conceitos e Sugestões para um estilo de vida ativo.** 4 ed. Londrina: Midiograf, 2006.

SILVA, G.; OLIVEIRA, Gladson de; HEINE, Vinícius. **Capoeira: Um instrumento psicomotor para a cidadania.** São Paulo: Phorte, 2008.

### **Referências complementares**

BARBOSA, V. L. P. **Prevenção da Obesidade na Infância e na Adolescência: exercícios, nutrição e psicologia.** 2 ed. Barueri: Manole, 2009.

BENTO, J.O. et al. **Desporto para criança e jovens: das causas e dos fins.** Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2004.

CASTRO, J. N. **Educação Física e Psicomotricidade: em busca de uma educação mais humanista.** Revista Digital, Buenos Aires, Año 13, N° 124, Setiembre de 2008.

DAIUTO, M. **Basquetebol: Metodologia de Ensino.** 6. ed. São Paulo: Hemus, 1991.

GALLAHUE, David L.; DONNELLY, Frances Cleland. **Educação Física desenvolvimentista para todas as crianças.** 4.ed. São Paulo: Phorte, 2008.

MELHEM A. **Brincando e aprendendo handebol.** 2 ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2004.

NUNOMURA, M.; NISTA-PICCOLLO, V.L. **Compreendendo a ginástica artística.** São Paulo: Phorte, 2004.

ROMANINI, V. **Esportes de Aventura ao seu alcance.** Coleção entenda e aprenda. São Paulo: Phorte, 2002.

VOSER, RC; Giusti, J.G. **O Futsal e a Escola: Uma Perspectiva Pedagógica.** Porto Alegre: Artmed, 2002.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA: Eletrônica e Instrumentação</b>	
<b>Vigência:</b> 2012/1	<b>Período Letivo:</b> 3º ano
<b>Carga Horária Total:</b> 90h	<b>Código:</b> VA.DE.179
<b>Ementa:</b> Estudo da física dos semicondutores e do diodo, dos circuitos retificadores não controlados com e sem filtragem capacitiva e de fontes reguladas, incluindo regulação com diodo Zener. Estudo dos conceitos fundamentais de metrologia e instrumentação, transdução e medição de grandezas físicas e introdução ao controle automático de processo, com estratégias e aplicações.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Diodos semicondutores

- 1.1 - Introdução
- 1.2 - Definição, função e aplicação
- 1.3 - Polarização inversa e direta
- 1.4 - Característica  $V \times I$  do diodo ideal e do diodo real
- 1.5 - Especificação técnica de diodos
- 1.6 - Teste de diodo com o ohmímetro

### UNIDADE II – Retificadores não controlados

- 2.1 - Introdução
- 2.2 - Retificadores monofásicos
  - 2.2.1 - Retificador monofásico de meia onda
  - 2.2.2 - Retificador monofásico de onda completa center-tape
  - 2.2.3 - Retificador monofásico de onda completa em ponte
  - 2.2.4 - Comparação entre retificadores monofásicos
- 2.3 - Retificadores trifásicos
  - 2.3.1 - Retificador trifásico de meia onda
  - 2.3.2 - Retificador trifásico de onda completa
  - 2.3.3 - Comparação entre retificadores trifásicos

### UNIDADE III – Circuitos de filtragem

- 3.1 - Introdução
- 3.2 - Tipos de filtros
- 3.3 - Filtro tipo "C"
  - 3.3.1 - Características do filtro C
  - 3.3.2 - Princípio de funcionamento
  - 3.3.3 - Dimensionamento do capacitor

### UNIDADE IV – Regulação de tensão com diodo zener

- 4.1 - Introdução
- 4.2 - Diodo zener – curva característica  $V \times I$
- 4.3 - Especificação técnica do diodo zener

- 4.4 - Princípio de funcionamento
- 4.5 - Limitações do diodo zener como regulador de tensão
- 4.6 - Testando diodos zener

#### UNIDADE V – Conceitos fundamentais de metrologia e instrumentação

- 5.1- Instrumentação na indústria, conceitos gerais de metrologia e instrumentação, sistema generalizado de medição
- 5.2 - Características gerais dos instrumentos, fontes de erro, calibração e rastreabilidade
- 5.3 - Sistema internacional de unidades, sinais padronizados para instrumentação

#### UNIDADE VI – Medição de pressão

- 6.1 - Conceitos e unidades, classificação dos medidores de pressão
- 6.2 - Tipos de medidores: tubo em “U”, manômetro de Bourdon, manômetro com enchimento de líquido, manômetro de transmissão mecânica
- 6.3 - Acessórios para medição de pressão, selos químicos
- 6.4 - Medição eletrônica de pressão

#### UNIDADE VII – Medição de temperatura

- 7.1 - Generalidade sobre temperatura, medidores do sistema físico e do sistema elétrico, escalas termométricas
- 7.2 - Tipos de medidores (sistema físico): termômetro de coluna de líquido, termômetro de expansão de gás, termômetro bi-metálico
- 7.3 - Tipos de medidores (sistema elétrico)
- 7.4 - Termopar: leis termoelétricas e princípio de funcionamento, relação tensão sinal elétrico, tipos de termopares, curvas e características. Termopar convencional e mineral, fios de extensão e compensação, tipos de juntas, acessórios, transmissores de temperatura
- 7.5 - Termômetro de Resistência: princípio de funcionamento e características construtivas, aplicações; circuitos para conversão da variação de resistência (circuito em Ponte de Wheatstone)
- 7.6 - Termistor, pirômetros, medidores integrados

#### UNIDADE VIII – Instrumentos para medição de vazão e nível

- 8.1 - Generalidades sobre medição de vazão
- 8.2 - Tipos de medidores de vazão: por geração de pressão diferencial, de deslocamento positivo, medidores especiais
- 8.3- Generalidades sobre medição de nível e controladores de nível
- 8.4- Principais métodos de medição de nível: direta, indireta, e especiais

#### UNIDADE IV – Introdução ao controle de processo

- 9.1 - Conceitos básicos: malha de controle, elementos de uma malha de controle



- 9.2 - Controle em malha aberta e malha fechada
- 9.3 - Sistemas de controle: on-off, controle proporcional, integral, derivativo
- 9.4 - Válvulas de controle, curvas de abertura, sinais de controle, conversor pressão corrente
- 9.5 - Simbologia para plantas de controle

### Referências Básicas

CAPUANO, Francisco Gabriel; MARINO, Maria Aparecida Mendes. **Laboratório de eletricidade e eletrônica**. 24. ed. São Paulo: Érica, 2010.

FIALHO, Arivelto Bustamante. **Instrumentação industrial: conceitos, aplicações e análises**. 7. ed. São Paulo: Érica, 2010.

SMITH, Carlos A.; CORRIPIO, Armando B. **Princípios e prática do controle automático de processo**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

THOMAZINI, Daniel; ALBUQUERQUE, Pedro Urbano Braga de. **Sensores industriais: fundamentos e aplicações**. 8. ed. São Paulo: Érica, 2011.

### Referências Complementares

ALVES, José Luiz Loureiro. **Instrumentação, controle e automação de processos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Ltc, 2012.

BOLTON, William. **Instrumentação e controle**. Curitiba: Hemus, 2004.

CIPELLI, Antonio Marco V.; MARKUS, Otávio; SANDRINI, Waldir João. **Teoria e desenvolvimento de projetos de circuitos eletrônicos**. 23. ed. São Paulo: Érica, 2007.

MARQUES, Angelo Eduardo B.; CHOUERI JÚNIOR, Salomão; CRUZ, Eduardo Cesar Alves. **Dispositivos semicondutores: diodos e transistores**. 12. ed. São Paulo: Érica, 2010.

ROSÁRIO, João Maurício. **Princípios de mecatrônica**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

SIGHIERI, Luciano; NISHINARI, Akiyoshi. **Controle automático de processos industriais: instrumentação**. 2. ed. São Paulo: Blusher, 2009.

# MATRIZ CURRICULAR N° 4637

## 2º Período Letivo



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Língua Estrangeira II – Inglês	
<b>Vigência:</b> 2013/1	<b>Período Letivo:</b> 2º ano
<b>Carga Horária Total:</b> 60 h	<b>Código:</b> VA.DE.017
<b>Ementa:</b> Estudo da língua inglesa em suas quatro habilidades: comunicação oral, compreensão auditiva, leitura e produção escrita. Contato com aspectos culturais provenientes das situações de aprendizagem envolvendo os diferentes países que tem a língua inglesa como meio de comunicação/interação. Acesso a fontes de informação veiculadas nessa língua. Leitura de textos literários curtos e possibilidade de interação em língua inglesa com falantes de outros países e culturas. Aprimoramento e aprofundamento dos conhecimentos referentes à língua inglesa, capacitando os discentes ainda mais para a comunicação na língua-alvo.	

### Conteúdos

#### UNIDADE I – Mantendo a forma

- 1.1 Tópicos Gramaticais
  - 1.1.1 Possibilidade x obrigação
  - 1.1.2 Presente Simple x presente contínuo
  - 1.1.3 Advérbios de Frequência
  - 1.1.4 Expressões temporais
- 1.2 Vocabulário
  - 1.2.1 Atividades físicas x atividades cotidianas
  - 1.2.2 Lugares para praticar esportes / jogos
  - 1.2.3 Hábitos de saúde
- 1.3 Comunicação Oral
  - 1.3.1 Sugerir e planejar uma atividade
  - 1.3.2 Como se desculpar
  - 1.3.3 Falar sobre e descrever atividades rotineiras
- 1.4 Escrita
  - 1.4.1 Relatar o dia típico de um colega
  - 1.4.2 Recontar seu próprio dia típico

#### UNIDADE II – Encontrando alguma coisa para vestir

- 2.1 Tópicos Gramaticais
  - 2.1.1 Adjetivos comparativos
  - 2.1.2 Pronome Objeto: como objeto direto e em frases preposicionais
  - 2.1.3 Uso de objeto direto e indireto
- 2.2 Vocabulário
  - 2.2.1 Categorias de roupas
  - 2.2.2 Roupas descritas como “pairs”
  - 2.2.3 Tipos de roupas e sapatos
  - 2.2.4 Localizações e direções

- 2.2.5 Descrição de roupas
- 2.3 Comunicação oral
  - 2.3.1 Discutir sobre onde fazer compras
  - 2.3.2 Pedir ajuda a um atendente
  - 2.3.3 Comprar e pagar roupas
  - 2.3.4 Pedir e dar instruções dentro de um prédio
  - 2.3.5 Discutir sobre vestimentas culturalmente apropriadas
- 2.4 Escrita
  - 2.4.1 Dar conselhos sobre roupas para visitantes estrangeiros no nosso país
  - 2.4.2 Planejar as roupas para levar numa viagem e explicar as razões de tal escolha

### UNIDADE III – Viajando

- 3.1 Tópicos gramaticais
  - 3.1.1 O passado do verbo *to be*
  - 3.1.2 Passado simples: verbos regulares e irregulares
  - 3.1.3 Spelling rules: verbos regulares no passado simples
- 3.2 Vocabulário
  - 3.2.1 Tipos de férias
  - 3.2.2 Adjetivos para circunstâncias de viagem
  - 3.2.3 Adjetivos para descrever férias
  - 3.2.4 Problemas de viagem
- 3.3 Comunicação oral
  - 3.3.1 Usar *actually* para reconhecer o interesse de alguém
  - 3.3.2 Dizer *I'm fine* para recusar ajuda
  - 3.3.3 Depois de responder a uma pergunta, perguntar *What about you?* Para demonstrar interesse recíproco
  - 3.3.4 Cumprimentar alguém chegando de viagem
  - 3.3.5 Descrever condições de viagem
  - 3.3.6 Discutir preferências de viagem
  - 3.3.7 Reclamar sobre problemas de viagem
- 3.4 Escrita
  - 3.4.1 Propaganda de viagem
  - 3.4.2 Folheto de agência de viagens
  - 3.4.3 Descrever suas próprias férias
  - 3.4.4 Descrever as férias de outra pessoa

### UNIDADE IV – Transportando

- 4.1 Tópicos Gramaticais
  - 4.1.1 Verbos modais *Can, Could e Should*
  - 4.1.2 Verbo *Be going to* para falar no futuro
  - 4.1.3 Comparar os modos de se expressar no futuro
- 4.2 Vocabulário
  - 4.2.1 Passagens e viagens
  - 4.2.2 Serviços de viagem
  - 4.2.3 Informação ao passageiro de viagem aérea
  - 4.2.4 Meios de transporte
  - 4.2.5 Problemas de transporte
- 4.3 Comunicação oral
  - 4.3.1 Dizer *Oh no* para indicar consternação

- 4.3.2 Dizer *Let me check* para ganhar tempo de encontrar a resposta certa para uma pergunta
- 4.3.3 Discutir sobre horários e comprar passagens
- 4.3.4 Pedir ou dar um conselho
- 4.3.5 Discutir sobre planos de viagem
- 4.3.6 Discutir sobre problemas de transporte
- 4.4 Escrita
- 4.4.1 Falar sobre os problemas relacionados a transporte na última viagem
- 4.4.2 Imaginar sua próxima viagem
- 4.4.3 Tabela de horários de saída/chegada de vôos no aeroporto

## UNIDADE V – Fazendo compras com esperteza

- 5.1 Tópicos Gramaticais
  - 5.1.1 Adjetivos no grau superlativo
  - 5.1.2 Excesso x suficiente
  - 5.1.3 Regras sobre superlativos
  - 5.1.4 Intensificadores: *too*, *really* e *very*
- 5.2 Vocabulário
  - 5.2.1 Dinheiro e viagem
  - 5.2.2 Produtos eletrônicos
  - 5.2.3 Artesanato/ trabalhos manuais
  - 5.2.4 Preços
- 5.3 Comunicação oral
  - 5.3.1 Usar o verbo *can to* para expresser boa vontade de barganhar
  - 5.3.2 Usar demonstrativos para esclarecer a intenção
  - 5.3.3 Pedir e dar a recomendação de um produto
  - 5.3.4 Discutir a variação do preço de um produto
  - 5.3.5 Barganhar por um preço menor
  - 5.3.6 Descrever uma experiência de compras
- 5.4 Escrita
  - 5.4.1 Narrar uma estória verdadeira sobre uma experiência de compras
  - 5.4.2 Criar um guia de compras para a sua cidade
  - 5.4.3 Guia de viagem sobre dinheiro e compras

## Referências Básicas

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.

PATERSON, Ken. **Grammar Spectrum 1**: English rules and practice. Oxford: OUP, 1995.

## **Referências Complementares**

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

HARRISON, Mark. **Grammar Spectrum 2: English rules and practice**. Oxford, OUP, 1995.

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.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Artes - música, dança, teatro e visuais	
<b>Vigência:</b> 2013/1	<b>Período Letivo:</b> 2º ano
<b>Carga Horária Total:</b> 60 h	<b>Código:</b> VA.DE.019
<b>Ementa:</b> Desenvolvimento do pensamento reflexivo e crítico com um olhar perceptivo e observador, qualidades indispensáveis para o pleno exercício da cidadania, como a sensibilidade, a imaginação e a criatividade. Realização de formas artísticas apreciação de conhecimentos das formas produzidas na história da arte, na contemporaneidade, pela natureza, pelos colegas e nas diferentes culturas.	

## Conteúdos

### Unidade I - Artes

- 1.1 - Expressão e comunicação nas artes em geral.
- 1.2 - A arte como produto Cultural e Histórico e sua apreciação estética..

### Unidade II – Artes visuais

- 2.1 – Oficinas de práticas

### Unidade III – Música

- 3.1 – Oficinas de práticas: parâmetros do som por meio do canto, instrumentos, sons do corpo.

### Unidade IV – Dança

- 4.1 – Oficinas de práticas

### Unidade V – Teatro

- 5.1 – Oficinas de práticas

## Referências Básicas

BENNETT, Roy. *Elementos básicos da música*. Rio de Janeiro: Zahar, 1998.

DOMINGUES, Diana (org.). *Arte no século XXI: a humanização das tecnologias*. São Paulo: UNESP, 1997.

GARAUDY, Roger. *Dançar a Vida*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1980.

GOMBRICH. E. H. **A História da Arte**. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

## Referências Complementares

BAZIN, GERMAIN. **História da arte: da pré-história dos nossos dias**. São Paulo: Martins Fontes, 1976.

CARPEAUX, Otto Maria. *O Livro de Ouro da História da Música*. Rio de Janeiro: Ediouro, 2001.

LABAN, Rudolf. *Dança educativa moderna*. São Paulo: Ícone, 1990.

LACERDA, Osvaldo. *Teoria Elementar da Música*. São Paulo: Ricordi Brasileira, 1966.

KOUDELA, Ingrid Dormien. *Jogos Teatrais*. São Paulo: Perspectiva, 1984.

MACHADO, Maria Clara.; ROSMAN, Maria. *100 Jogos Dramáticos*. Rio de Janeiro: Industriais de Artes Gráficas Atlan, 1971.

PIMENTEL, Lucia Gouvêa (org.). **Som, gesto, forma e cor: dimensões da Arte e seu ensino**. Belo Horizonte: C/ARTE, 1995.

SPOLIN, Viola. *Improvisação para o Teatro*. São Paulo: Perspectiva, 1979.

STANGOS, NIKOS (org.) **Conceitos da arte moderna**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2000.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Física II	
<b>Vigência:</b> 2013/1	<b>Período Letivo:</b> 2º ano
<b>Carga Horária Total:</b> 60 h	<b>Código:</b> VA.DE.021
<b>Ementa:</b> Estudo e compreensão dos fenômenos da natureza. Concepções da física newtoniana sobre o movimento e suas causas. Compreensão da importância histórica e evolutiva das teorias apresentadas por Newton que perduram até os tempos contemporâneos.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Cinemática

- 1.1 Grandezas escalares e vetoriais
- 1.2 Conceitos fundamentais de cinemática
- 1.3 Composição de movimentos

### UNIDADE II – Dinâmica

- 2.1 Força e movimento
- 2.2 Conservação de energia
- 2.3 Impulso e quantidade de movimento

### UNIDADE III – Estática

- 3.1 Centro de gravidade
- 3.2 Equilíbrio de corpos
- 3.3 Máquinas simples

### UNIDADE IV – Hidrostática

- 4.1 Densidade e massa específica
- 4.2 Pressão em fluidos
- 4.3 Vasos comunicantes
- 4.4 Flutuação de corpos
- 4.5 Noções de hidrodinâmica

## Referências Básicas

ALVARENGA, Beatriz. MÁXIMO, Antonio. **Física:** Volumes 1, 2 e 3. São Paulo: Scipione, 2008.

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



CARRON, Wilson. GUIMARÃES, Osvaldo. **As Faces da Física**. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2006.

### **Referências Complementares**

CALÇADA, Caio Sérgio.; SAMPAIO, José Luiz. **Física Clássica**: Volumes 1, 2, 3 e 4. São Paulo: Atual, 1998.

CARUSO, Francisco.; OGURI, Vitor. **Física Moderna**. São Paulo: Campus, 2006.

EINSTEIN, Albert. INFELD, Leopold. **A evolução da Física**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2008.

HEWWITT, Paul G. **Física Conceitual**. São Paulo: Bookman, 2002.

NEWTON, Isaac. **Princípios Matemáticos de Filosofia Natural**. São Paulo: Nova Stella EDUSP, 1990.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA: Filosofia II</b>	
<b>Vigência:</b> 2013/1	<b>Período Letivo:</b> 2º ano
<b>Carga Horária Total:</b> 30 horas	<b>Código:</b> VA.DE.022
<b>Ementa:</b> Introdução às principais questões relativas ao conhecimento humano: dos primeiros filósofos à tecnologia contemporânea, procurando caracterizar os avanços da lógica formal que nasceu com Aristóteles e se desenvolveu mais plenamente no desenvolvimento da metodologia científica.	

### Conteúdos

#### UNIDADE I – O Conhecimento e os primeiros filósofos

- 1.1 A percepção
- 1.2 A memória
- 1.3 A imaginação
- 1.4 A linguagem

#### UNIDADE II – Lógica formal

- 2.1 Inferência e argumentação
- 2.2 Tipos de argumentação: dedução, indução e analogia
- 2.3 Falácias

#### UNIDADE III – O Conhecimento científico

- 3.1 Ciência e Senso Comum
- 3.2 A Racionalidade da Ciência
- 3.3 O Falsificacionismo de Karl Popper
- 3.4 A tese Céptica de Hume acerca da Indução
- 3.5 A Racionalidade Científica e a questão da objetividade
- 3.6 Ciência e Pseudociência (Lakatos)
- 3.7 Como evolui a Ciência (Popper)

#### UNIDADE IV – Filosofia da ciência

- 4.1 O progresso da ciência
- 4.2 Pensar a ciência
- 4.3 Bioética

#### UNIDADE V – O Homem e a tecnologia

- 5.1 Otimismo, pessimismo e moderação
- 5.2 Os efeitos da tecnologia

## Referências básicas

CHAUÍ, Marilena. **Convite à Filosofia**. 13. ed. São Paulo: Ática, 2004.

ARANHA, Maria Lucia De Arruda; MARTINS, Helena Pires Martins. **Filosofando**: Introdução à Filosofia. São Paulo: Moderna, 2005.

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

## Referências complementares

ALVES, Rubem. **Filosofia da Ciência**: introdução ao jogo e suas regras. 6. ed. São Paulo: Brasiliense, 1981.

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

BOMBASSARO, Luiz Carlos. **As fronteiras da epistemologia**. Como se produz conhecimento. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 1993.

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

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



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Sociologia II	
<b>Vigência:</b> 2013/1	<b>Período Letivo:</b> 2º ano
<b>Carga Horária Total:</b> 30h	<b>Código:</b> VA.DE. 023
<b>Ementa:</b> Apresentação de temas, conceitos e teorias atinentes à explicação sociológica, em especial ao tema da cultura, da diferenciação cultural e das sociedades contemporâneas. Fomento à pesquisa social como ferramenta de compreensão dos fenômenos culturais da sociedade brasileira e de outras realidades sociais.	

#### UNIDADE I – Debate entre cultura e humanidade

##### 1.1 A noção de cultura

1.1.1 – Artefatos, processos e manifestações culturais

1.1.2 - Arte, linguagem e comunicação

1.1.3 – Assimilação cultural

1.1.4 – Dominação cultural

1.1.5 - Espetáculo e alienação

##### 1.2 A noção de humanidade

1.2.1 – A distinção entre natureza e humanidade

1.2.2 – Conceituação de civilização

1.2.3 - Processos educacionais e sua importância histórica

1.2.4 – A desigualdade de condições sociais

1.3.5 – A diversidade cultural como valor

#### UNIDADE II – Indivíduo, sociedade e instituições

##### 2.1 - Microsociologia: estudo de indivíduos e pequenos grupos

2.1.1 – Noções de pessoa e identidade

2.1.2 – O *eu* e a representação cotidiana

2.1.3 – Pertencimento

2.1.4 – Fenômeno do individualismo

##### 2.2 - Macrossociologia: análise de grandes sistemas sociais

2.2.1 – Estudo de sociedades 'pré-modernas'

2.2.2 – Grupos sociais

2.2.3 – Movimentos sociais

2.2.4 – Investigação de estruturas sociais complexas

2.2.5 - Fenômenos sociais: suicídio e violência

2.3 - Instituições sociais: papel histórico e processos de mudanças na organização social

2.3.1 – Família

2.3.2 – Religião

2.3.3 – Instituições governamentais

### **Referências Básicas**

CUCHE, Denys. **A noção de cultura nas ciências sociais**. Bauru: EDUSC, 1999.

GIDDENS, A. **Sociologia**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

LARAIA. Roque de Barros. **Cultura**: um conceito antropológico. Rio de Janeiro: Zahar, 1986.

### **Referências Complementares**

BAUDRILLARD, Jean. **A sociedade de consumo**. Lisboa: Edições 70, 1995.

DIAS, Reinaldo. **Introdução à sociologia**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

EDGAR, Andrew; SEDGWICK. **Teoria cultural de A a Z**: conceitos-chave para entender o mundo contemporâneo. São Paulo: Contexto, 2003.

MARTINS, C. B. **O que é sociologia**. São Paulo: Brasiliense, 2004.

SIMMEL, Georg. **Questões fundamentais da sociologia**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2006.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> História II	
<b>Vigência:</b> 2013/1	<b>Período Letivo:</b> 2º
<b>Carga Horária Total:</b> 60 horas	<b>Código:</b> VA.DE.024
<b>Ementa:</b> Estudo, reflexão e contextualização da História como um processo, ligando o sujeito e o tempo na compreensão e no entendimento dos diferentes rumos das civilizações. Busca da integração com outras disciplinas, em forma de projetos interdisciplinares.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – A América no mundo

- 1.1 Portugal saiu na frente.
  - 1.1.1 Portugal: senhor dos Mares e do Comércio
- 1.2 América, os impérios do sol
- 1.3 Sistemas coloniais

### UNIDADE II – A Terra tupiniquim

- 2.1 Os primeiros habitantes do Brasil
  - 2.1.1 História e Cultura Indígena
  - 2.1.2 Ciclo do pau-brasil
- 2.2 Brasil: ciclo do açúcar
  - 2.2.1 O trabalho escravo no Brasil
  - 2.2.2 História e Cultura Africana
- 2.3 Brasil: ciclo do ouro
  - 2.3.1 Expansão territorial e o bandeirismo

### UNIDADE III – As revoluções

- 3.1 Revolução Científica do Século XVII
- 3.2 Revolução Inglesa
- 3.3 Iluminismo
- 3.4 Independência dos EUA
- 3.5 Revolução Francesa
  - 3.5.1 Napoleão: o agente da revolução
  - 3.5.2 A família real no Brasil
- 3.6 Brasil: Revoltas anti-coloniais
- 3.7 Revolução Industrial

### UNIDADE IV – A era das independências

- 4.1 Gritos de liberdade no Continente Americano
  - 4.1.1 As colônias espanholas se libertam

#### 4.1.2 Brasil e a “liberdade”

### UNIDADE V – Brasil independente (?)

- 5.1 I Reinado
- 5.2. As regências no Brasil.
- 5.3 II Reinado

### UNIDADE VI – Século XIX

- 6.1 Doutrinas Sociais
  - 6.1.1 Revoltas liberais na Europa
  - 6.1.2 As ameaças ao capitalismo
  - 6.1.3 Ideias socialistas chegam ao Brasil
- 6.2 A Europa no fim do século
- 6.3 As Américas

### UNIDADE VII – República brasileira

- 7.1 Fim do tráfico, começo de imigração
- 7.2 A decadência do Império no Brasil
- 7.3 A república no Brasil
  - 7.3.1 República Velha

### UNIDADE VIII - O mundo em guerra

- 8.1 Primeira Guerra Mundial
- 8.2 Revolução Rússia
- 8.3 Brasil: Rebeliões
- 8.4 Crise de 1929
- 8.5 Os regimes totalitários
  - 8.5.1 Fascismo
  - 8.5.2 Nazismo
  - 8.5.3 Era Vargas
- 8.6 Segunda Guerra Mundial
- 8.7 Guerra Fria

### UNIDADE IX – O Brasil e o mundo pós guerra-fria

- 9.1 Independência afro-asiáticas e conflitos árabes-israelenses
- 9.2 Socialismo: da revolução à crise
- 9.3 Desigualdades e globalização
- 9.4 Brasil: Período Democrático (1946-1964)
- 9.5 Brasil: Ditadura e governos militares (1964-1985)
- 9.6 Brasil: Redemocratização até os dias atuais.

## **Referências Básicas**

BRAICK, Patrícia Ramos; MOTA, Myriam Becho. **História das Cavernas ao Terceiro Milênio 2: Ensino Médio**. Volumes 1,2 e 3. São Paulo: Moderna, 2006.

COTRIM, Gilberto. **História Global: Brasil e Geral**. Volumes 1, 2 e 3. São Paulo: Saraiva, 2010.

VICENTINO, Cláudio. **História Geral Ensino Médio**. São Paulo: Scipione, 2007.

## **Referências Complementares:**

ARRUDA, José Jobson de; PILETTI, Nelson. **História Geral e História do Brasil**. São Paulo: Ática, 2007.

FIGUEIRA, Divalte G. **História: Série Novo Ensino Médio**. São Paulo. Ática, 2006.

MARQUES, Adhemar. **Pelos Caminhos da História**. Volume Único. São Paulo: Positivo, 2006.

PAZZINATO, Alceu L.; SENISE, Maria Helena. **História Moderna e Contemporânea**. São Paulo: Ática, 2008.

SCHMIDT, Mário. **Nova História Crítica**. São Paulo: Nova Geração, 2005.





Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>Disciplina: Eletricidade Aplicada I</b>	
<b>Vigência:</b> 2013/1	<b>Período Letivo:</b> 2º período
<b>Carga horária total:</b> 60 h	<b>Código:</b> VA.DE.58
<b>Ementa:</b> Aquisição de técnicas, habilidades e conhecimentos de fenômenos de grandezas elétricas em regime de corrente alternada para circuitos monofásicos bem como a fundamentação teórica e prática de instalações elétricas.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Teoria dos circuitos de corrente alternada

- 1.1 - Caracterização de grandezas elétricas em corrente alternada (CA)
- 1.2 - Análise de circuitos em CA
- 1.3 - Fator de potência
- 1.4 - Potências elétricas em CA
- 1.5 - Circuitos Trifásicos
- 1.6 - Práticas de Medição de Grandezas Elétricas

### UNIDADE II – Fundamentos de instalações elétricas

- 2.1 - Elementos constituintes
- 2.2 - Simbologia e normas técnicas
- 2.3 - Caracterização e dimensionamento dos elementos constituintes
- 2.4 - Práticas com dispositivos de acionamento e proteção.

## Referências Básicas

ESTADOS UNIDOS. BUREAU OF NAVAL PERSONNEL. Training Publications Division. **Curso completo de eletricidade básica**. Curitiba: Hemus, 2002.

CAVALIN, Geraldo; CERVELIN, Severino. **Instalações elétricas prediais:** conforme norma. São Paulo: Érica, 2011.

GUSSOW, Milton. **Eletricidade básica**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

## Referências Complementares

HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

LIMA FILHO, Domingos Leite. **Projetos de instalações elétricas prediais**. 11. ed. São Paulo: Érica, 2008.

LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da.; ÁLVARES, Beatriz Alvarenga. **Física 3:** ensino médio. São Paulo: Scipione, 2011.

MARTINO, G. **Eletricidade industrial.** São Paulo: Hemus, 1995.

SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio Sérgio. **Física:** ensino médio. 2. ed. São Paulo: Atual, 2005.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Mecânica dos Fluidos e Termodinâmica	
<b>Vigência:</b> 2013/1	<b>Período Letivo:</b> 2º ano
<b>Carga Horária Total:</b> 90 h	<b>Código:</b> VA.DE.059
<b>Ementa:</b> Estudo do comportamento dos fluidos em um ciclo de refrigeração, bem como da análise termodinâmica, a fim de compreender os fundamentos relacionados ao escoamento de fluidos em sistemas de refrigeração e climatização.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Introdução à mecânica dos fluidos

- 1.1 - Definições
- 1.2 - Propriedades dos fluidos
- 1.3 - Aplicação da Mecânica dos fluidos

### UNIDADE II – Conversões de unidades

- 2.1 - Grandezas Física
- 2.2 - Unidades de Medida
- 2.3 - Sistemas de Unidades

### UNIDADE III – Hidrostática

- 3.1 - Definições
- 3.2 - Energia e Potência
- 3.3 - Pressão
- 3.4 - Princípio de Pascal
- 3.5 - Princípio de Stevin
- 3.6 - Manometria

### UNIDADE IV – HIDRODINÂMICA

- 4.1- Pressão entre Pontos Submersos
- 4.2 - Equação da Continuidade em dutos
- 4.3 - Escoamentos Hidráulico
- 4.4 - Vazão e Velocidade
- 4.5 - Perda de Carga
- 4.6 - Equação de Bernoulli

### UNIDADE V – Bombas centrifugas

- 5.1 - Potência de uma bomba centrifuga
- 5.2 - Dimensionamento e Seleção

## UNIDADE VI – TERMODINÂMICA

- 6.1 - Transmissão de calor
- 6.2 - Estados físicos da matéria
- 6.3 - Comportamento de gases
- 6.4 - Calor e trabalho
- 6.5 - Leis da termodinâmica
- 6.6 - Ciclos termodinâmicos

### Referências Básicas

LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da; ÁLVARES, Beatriz Alvarenga. **Física 1: ensino médio**. São Paulo: Scipione, 2011.

BRUNETTI, Franco. **Mecânica dos fluidos**. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

VAN WYLEN, Gordon J.; SONNTAG, Richard E.; BORGNAKKE, Claus. **Fundamentos da termodinâmica clássica**. 4. ed. São Paulo: Blücher, 2012.

### Referências Complementares

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

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, 1995.

NUSSENZVEIG, H. Moysés. **Curso de Física Básica: Fluidos, Oscilações e Ondas, Calor**. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.

CENGEL, Yunus A.; BOLES, Michael A. **Termodinâmica**. 5. ed. São Paulo: McGraw - Hill, 2006.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA: Projetos II</b>	
<b>Vigência:</b> 2013/1	<b>Período Letivo:</b> 2º ano
<b>Carga Horária Total:</b> 30 h	<b>Código:</b> VA.DE.074
<b>Ementa:</b> Construção dos conhecimentos sobre a pesquisa como princípio científico e educativo, relacionando teoria e prática. Inserção do aluno no mundo da pesquisa.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Currículo lattes

- 1.1 Como surgiu? O que é?
- 1.2 Construir currículo lattes

### UNIDADE II – O que é pesquisar?

- 2.1 Pesquisa científica
- 2.2 Tipos de pesquisa
- 2.3 Pesquisa qualitativa e quantitativa
- 2.4 Instrumentos de pesquisa

### UNIDADE III – O que é um projeto?

- 3.1 Projetos de pesquisa
- 3.2 Finalidades de um projeto de pesquisa
- 3.3 Etapas de um projeto de pesquisa

### UNIDADE IV – Elaboração de projetos de pesquisa

- 4.1 Como construir justificativa, objetivos, problema de pesquisa, hipóteses, metodologia, referencial teórico, cronograma, referências
- 4.2 Apresentação do projeto
- 4.3 Aplicação do projeto
- 4.4 Integração com a comunidade
- 4.5 Relatório de pesquisa

### UNIDADE V – Trabalhos científicos

- 5.1 Tipos de trabalhos científicos
- 5.1.1 Estrutura básica de um trabalho científico

### UNIDADE VI – Normas para elaboração de trabalhos acadêmicos

- 6.1 Normas da ABNT
- 6.2 Normas e tipos de citação
- 6.3 Normas para referências

### **Referências Básicas:**

ANDRADE, Maria Margarida. **Introdução à metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Atlas, 1995.

DEMO, Pedro. **Pesquisa**: como princípio científico e educativo. 14. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar Projetos de Pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

### **Referências Complementares**

CNPQ. Plataforma Lattes. Disponível em: < <http://lattes.cnpq.br/>>. Acesso em: 7 maio. 2013.

DEMO, Pedro. **Introdução à metodologia da ciência**. 2. ed. São Paulo: Atlas. 1987.

DEMO, Pedro. **Pesquisa e construção de conhecimento**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1996.

GIL, Antônio Carlos. **Método e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

SILVA, Antônio César da; WEIDUSCHAT, Íris; TAFNER, José. **Metodologia do Trabalho Acadêmico**. 2. ed. Indaial: Asselvi, 2007.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Química II	
<b>Vigência:</b> 2013/1	<b>Período Letivo:</b> 2º ano
<b>Carga Horária Total:</b> 60 h	<b>Código:</b> VA.DE.123
<b>Ementa:</b> Relação das diversas aplicações da química geral, físico-química e orgânica e suas relações com o cotidiano do educando, utilizando as habilidades e atitudes desenvolvidas para proporcionar uma melhoria da qualidade de sua vida e sua influência no meio ambiente. Identificação das funções e do metabolismo dos compostos orgânicos nos seres vivos a fim de relacionar suas aplicações a uma melhor qualidade de vida.	

**Conteúdos:**

UNIDADE I – Cálculos químicos

- 1.1 Massa atômica e molecular
- 1.2 Número de Avogadro
- 1.3 Mol e massa molar
- 1.4 Volume molar

UNIDADE II – Estequiometria

- 2.1 Coeficientes e quantidade de matéria
- 2.2 Reagente em excesso e reagente limitante

UNIDADE III – Termoquímica

- 3.1 Tipos de reações
- 3.2 Entalpia
  - 3.2.1 Cálculo da variação de Entalpia
  - 3.3.3 Fatores que influenciam a variação de Entalpia

UNIDADE IV – Eletroquímica

- 4.1 Número de oxidação
- 4.2 Pilhas

UNIDADE V – Introdução à química orgânica

- 5.1 Estudo do Carbono
- 5.2 Classificação das cadeias Carbônicas

- 5.3 Hidrocarbonetos: características e aplicações
- 5.4 Funções oxigenadas: características e aplicações
- 5.5 Propriedades físicas dos Compostos Orgânicos: polaridade, solubilidade e ponto de ebulição

### Referências Básicas

FELTRE, Ricardo. **Química 2: físico-química**. 6. ed. São Paulo: Moderna, 2004. 417 p.

\_\_\_\_\_. **Química 3: química orgânica**. São Paulo: Moderna, 2004. 425 p.

PERUZZO, Francisco Miragaia; CANTO, Eduardo Leite do. **Química na abordagem do cotidiano 2: físico-química**. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2010. 375 p.

\_\_\_\_\_. **Química na abordagem do cotidiano: química orgânica**. São Paulo: Moderna, 2006. 344 p.

USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. **Química essencial: volume único**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2007. 416 p.

### Referências Complementares

ATKINS, Peter; JONES, Loretta. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 922 p.

BAIRD, Colin; CANN, Michael. **Química Ambiental**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 844 p.

COSTA, Paulo R. R. et al. **Ácidos e bases em química orgânica**. Porto Alegre: Bookman, 2005. 151 p.

LEITE, Flávio. **Práticas de química analítica**. 5. ed. Campinas, SP: Átomo, 2012. 165 p.

MATEUS, Alfredo Luis. **Química na cabeça**. Belo Horizonte: UFMG, 2001. 126 p.

REIS, Martha. **Interatividade química: cidadania, participação e transformação: caderno de atividades: ensino médio**. São Paulo: FTD, 2004. 256 p.





Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA: Educação Física II</b>	
<b>Vigência:</b> 2013/1	<b>Período Letivo:</b> 2º ano
<b>Carga Horária Total:</b> 60 h	<b>Código:</b> VA.DE.169
<b>Ementa:</b> Compreensão do funcionamento do organismo humano, reconhecendo e modificando quando necessário suas atividades corporais, desenvolvendo uma postura ativa e regular na prática das atividades físicas, conscientizando-se de sua importância, refletindo sobre as informações específicas da cultura corporal e oportunizando o convívio social, a integração, respeito e cooperação entre os alunos.	

## Conteúdos

### UNIDADE I- Esportes

- 1.1 Motricidade
- 1.2 Cooperação
- 1.3 Competição
- 1.4 Inclusão

### UNIDADE II- Atividade física e saúde

- 2.1 Musculação
- 2.2 Exercício Físico

### UNIDADE III- Sociedade e cultura do movimento humano

- 3.1 Corporeidade
- 3.2 Estética do Desporto

### UNIDADE IV- Projetos integrados

- 4.1 Danças folclóricas

## Referências básicas

- BENTO, J.O. et al. **Desporto para criança e jovens:** das causas e dos fins. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2004.
- GALLAHUE, David L. et al. **Educação Física desenvolvimentista para todas as crianças.** 4.ed. São Paulo: Phorte, 2008.
- NAHAS, M.K. **Atividade Física, Saúde e Qualidade de Vida:** Conceitos e Sugestões para um estilo de vida ativo. 4. ed. Londrina: Midiograf, 2006.

SILVA, G.; OLIVEIRA, Gladson; HEINE, Vinícius. **Capoeira: Um instrumento psicomotor para a cidadania.** São Paulo: Phorte, 2008.

### **Referências Complementares**

BARBOSA, V. L. P. **Prevenção da Obesidade na Infância e na Adolescência:** exercícios, nutrição e psicologia. 2.ed. Barueri: Manole, 2009.

CASTRO, J. N. **Educação Física e Psicomotricidade:** em busca de uma educação mais humanista. Revista Digital, Buenos Aires, Año 13, N° 124, Setiembre de 2008.

DAIUTO, M. **Basquetebol:** Metodologia de Ensino. 6.ed. São Paulo: Hemus, 1991.

MELHEM A. **Brincando e aprendendo handebol.** 2. ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2004.

NUNOMURA, M.; NISTA-PICCOLLO, V.L. **Compreendendo a ginástica artística.** São Paulo: Phorte, 2004.

ROMANINI, V. **Esportes de Aventura ao seu alcance.** Coleção entenda e aprenda. São Paulo: BEI, 2002.

VOSER, R.C.; GIUSTI, J.G. **O Futsal e a Escola: Uma Perspectiva Pedagógica.** Porto Alegre: Artmed, 2002.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Matemática II	
<b>Vigência:</b> 2013/1	<b>Período Letivo:</b> 2º ano
<b>Carga Horária Total:</b> 90 h	<b>Código:</b> VA.DE.170
<b>Ementa:</b> Compreensão de conceitos matemáticos de trigonometria num triângulo qualquer e no círculo trigonométrico, sistemas de equações lineares e princípios da contagem, para resolver problemas nas diferentes áreas do conhecimento.	

## Conteúdos

### UNIDADE I- Trigonometria

- 2.1 Trigonometria no triângulo retângulo
- 2.2 Resolução de triângulos quaisquer
- 2.3 Conceitos básicos da circunferência trigonométrica
- 2.4 Seno, cosseno e tangente na circunferência trigonométrica
- 2.5 Redução ao primeiro quadrante
- 2.6 Funções Trigonométricas
- 2.7 Relações fundamentais e identidades trigonométricas

### UNIDADE II- Álgebra linear

- 1.1 Matrizes
- 1.2 Determinantes
- 1.3 Sistemas Lineares e aplicações

### UNIDADE III- Análise combinatória e introdução à probabilidade

- 3.1 Princípios da contagem: aditivo e multiplicativo
- 3.2 Permutação simples e fatorial de um número
- 3.3 Arranjo simples
- 3.4 Combinação simples
- 3.5 Conceitos básicos de probabilidade
- 3.6 Cálculo de probabilidade

## Referências Básicas

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: Contexto & Aplicações**. São Paulo: Ática, 2011.

PAIVA, Manoel. **Matemática 2º ano**. Projeto Moderna Plus. São Paulo: Moderna, 2010.

WAGNER, Eduardo et al. **Trigonometria e Números Complexos**. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 1998.

### **Referências Complementares**

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: Contexto & Aplicações, Volume 2**. São Paulo: Ática, 2011.

LIMA, Elon Lages et al. **A Matemática no Ensino Médio, Volume 1**. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 1998.

LIMA, Elon Lages et al. **A Matemática no Ensino Médio, Volume 2**. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática. 1998.

LIMA, Elon Lages et al. **A Matemática no Ensino Médio, Volume 3**. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática. 1998.

MORGADO, Augusto César de Oliveira et al. **Análise Combinatória e Probabilidade**. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 1998.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Língua Portuguesa II e Literatura	
<b>Vigência:</b> 2013/1	<b>Período Letivo:</b> 2º ano
<b>Carga Horária Total:</b> 60 h	<b>Código:</b> VA.DE.172
<b>Ementa:</b> Desenvolvimento das habilidades de leitura, produção textual (oral e escrita) e análise linguística, tendo os diferentes gêneros textuais (literários e não literários) como referência. Reflexão sobre o texto literário e seus processos de construção no âmbito estético e histórico-cultural.	

### Conteúdos

#### UNIDADE I – A linguagem do cotidiano

1.1 Gêneros: crônica, cartaz, pôster, anúncio publicitário

1.1.1 Leitura

1.1.2 Produção textual

1.1.3 Análise linguística

#### UNIDADE II – Relatar e encantar

2.1 Gêneros: canção, poema, cantiga, resenha, relatório

2.1.1 Leitura

2.1.2 Linguagem conotativa e denotativa – Figuras de linguagem

2.1.3 Noção de gêneros literários.

2.1.4 Manifestações literárias portuguesas (Trovadorismo, Humanismo e Classicismo) e suas relações com a literatura contemporânea

2.1.5 Produção textual

2.1.6 Análise linguística

#### UNIDADE III – O poder da argumentação

3.1 Gêneros: artigo de opinião, carta do leitor, debate: estratégias de argumentação e contra-argumentação.

3.1.1 Leitura

3.1.2 Produção textual

3.1.3 Análise linguística

### Referências básicas

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

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

SARMENTO, Leila Lauer.; TUFANO, Douglas. **Português: literatura, gramática e produção de texto.** Volume 1. São Paulo: Moderna, 2010.

### **Referências complementares**

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. **Lições de texto.** São Paulo: Ática, 2003.

\_\_\_\_\_. **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 – **8. 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.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Desenho Técnico	
<b>Vigência:</b> 2013/1	<b>Período Letivo:</b> 2º Ano
<b>Carga Horária Total:</b> 60 h	<b>Código:</b> VA.DE.175
<b>Ementa:</b> Desenvolvimento de habilidades e conhecimentos para interpretação e utilização do desenho técnico e dos softwares CAD na área de Refrigeração e Climatização.	

### Conteúdo

#### 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.

#### UNIDADE V – Cad

- 5.1 - Introdução (aplicações);
- 5.2 - Componentes principais da interface de CAD;
- 5.3 - Construção e representação de elementos/peças/conjuntos em cad

### Referências Básicas

ABNT. **Coletânea de normas de desenho técnico**. São Paulo: SENAI - DTE - DMD, 1990.

COSTA, L.; BALDAM R. **AutoCAD 2010 – Utilizando Totalmente**. São Paulo: Érica.

CRUZ, Michele David da. **Desenho técnico para mecânica: conceitos, leitura e interpretação**. São Paulo: Érica, 2010.

SILVA, A.; RIBEIRO C. T.; J. SOUSA, D. L. **Desenho Técnico Moderno**, 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

### **Referências Complementares**

ALBIERO, Erando. **Desenho Técnico Fundamental**. São Paulo: EPU, 1977.

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

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

FIALHO, Arivelto Bustamante. **Solidworks office premium 2008: teoria e prática no desenvolvimento de produtos industriais, plataforma para projetos cad/cae/cam**. São Paulo: Érica, 2008.

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





Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>Disciplina:</b> Conceitos e Práticas de Refrigeração e Climatização I	
<b>Vigência:</b> 2013/1	<b>Período Letivo:</b> 2º ano
<b>Carga horária total:</b> 90 h	<b>Código:</b> VA.DE.176
<b>Ementa:</b> Estudo de fluidos refrigerantes e suas propriedades, fundamentos básicos dos sistemas de refrigeração doméstica e uso de ferramentas.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Introdução à refrigeração

- 1.1 – História da Refrigeração
- 1.2 - Aplicação da Refrigeração

### UNIDADE II – Ferramentas e instrumentos

- 2.1 – Tipos
- 2.2. – Características
- 2.3 – Utilização
- 2.4 – Evacuação
- 2.5 – Carga de Fluido Refrigerante

### UNIDADE III – Brasagem de tubos

- 3.1 – Tipos
- 3.2. – Utilização
- 3.3 – Solda Oxiacetilênica
- 3.4 – Solda Oxi-GLP

### 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

## UNIDADE VII – Práticas de refrigeração

- 7.1 – Prática de brasagem de tubos
- 7.2 – Prática de Substituição de Componentes
- 7.3 – Prática de evacuação de sistemas
- 7.4 – Prática de Carga de Fluido Refrigerante.

### Referências Básicas

COSTA, Ênnio Cruz da. **Refrigeração**. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1982.

SILVA, Jesué Graciliano da. **Introdução à tecnologia da refrigeração e da climatização**. 2. ed. São Paulo: Artiber, 2010.

SILVA, José de Castro.; SILVA, Ana Cristina G. Castro. **Refrigeração e climatização para técnicos e engenheiros**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.

### Referências Complementares

ESTADOS UNIDOS. BUREAU OF NAVAL PERSONNEL. Training Publications Division. **Refrigeração e condicionamento de ar**. São Paulo: Hemus, 2004.

FERRARO, Nicolau Gilberto. et al. **Física: ciência e tecnologia: volume único**. São Paulo: Moderna, 2001.

MARQUES, Paulo Villani. **Soldagem: fundamentos e tecnologia**. Belo Horizonte: UFMG, 2005.

RAPIN, P. **Manual do frio: fórmulas técnicas: refrigeração e ar-condicionado**. 8. ed. São Paulo: Hemus, 2001.

VENTURINI, Osvaldo Jose; PIRANI, Marcelo Jose. **Eficiência energética em sistemas de refrigeração industrial e comercial: livro técnico**. Rio de Janeiro: Eletrobrás, 2005.

# MATRIZ CURRICULAR N° 5341

## 1º Período Letivo



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Língua Estrangeira I- Inglês	
<b>Vigência:</b> 2014/1	<b>Período Letivo:</b> 1º ano
<b>Carga Horária Total:</b> 60 h	<b>Código:</b> VA.DE.077
<b>Ementa:</b> 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. Acesso a fontes de informação veiculadas nessa língua. Leitura de textos literários curtos e à possibilidade de interação em língua inglesa com falantes de outros países e culturas.	

### Conteúdos

#### UNIDADE I – Familiarizando-se

- 1.1 Tópicos gramaticais
  - 1.1.1 Verbo To be (Perguntas)
  - 1.1.2 Substantivos possessivos e adjetivos possessivos
- 1.2 Vocabulário
  - 1.2.1 Títulos
  - 1.2.2 Profissões
  - 1.2.3 Nacionalidades
- 1.3 Comunicação oral
  - 1.3.1 Trocar informações pessoais
  - 1.3.2 Esclarecer e confirmar informações
  - 1.3.3 Apresentar alguém
- 1.4 Escrita
  - 1.4.1 Apresentar um colega
  - 1.4.2 Apresentar-se

#### UNIDADE II – Passeio

- 2.1 Tópicos gramaticais
  - 2.1.1 Verbo To be (Perguntas com With When, Where, What time)
  - 2.1.2 Preposições de tempo e lugar: on, in, at
- 2.2 Vocabulário
  - 2.2.1 Eventos de entretenimento
  - 2.2.2 Localizações e direções
- 2.3 Comunicação oral
  - 2.3.1 Oferecer, aceitar e recusar convites
  - 2.3.2 Pedir e dar localização de lugares

- 2.3.3 Falar sobre gostos musicais
- 2.4 Escrita
- 2.4.1 Descrever gostos musicais próprios

### UNIDADE III – Famílias

- 3.1 Tópicos gramaticais
- 3.1.1 Presente simples (modo afirmativo, negativo e perguntas)
- 3.2 Vocabulário
- 3.2.1 Relações de família
- 3.2.2 Formas de descrever similaridades e diferenças
- 3.2.3 Estado civil e relacionamentos
- 3.3 Comunicação oral
- 3.3.1 Perguntar sobre e descrever membros da família
- 3.3.2 Comparar pessoas
- 3.4 Escrita
- 3.4.1 Comparação entre duas pessoas

### UNIDADE IV – Lidando com a tecnologia

- 4.1 Tópicos gramaticais
- 4.1.1 Presente contínuo para ações em andamento e ações futuras
- 4.2 Vocabulário
- 4.2.1 Adjetivos descritivos
- 4.2.2 Equipamentos em casa e no trabalho
- 4.2.3 Formas de fazer reclamações
- 4.3 Comunicação oral
- 4.3.1 Pedir e dar sugestões
- 4.3.2 Reclamar quando as coisas não funcionam
- 4.3.3 Dar razões para comprar um produto
- 4.4 Escrita
- 4.4.1 Descrever uma máquina
- 4.4.2 Descrever problemas

### UNIDADE V – Alimentação

- 5.1 Tópicos gramaticais
- 5.1.1 Substantivos contáveis e não contáveis
- 5.1.2 Estruturas *There is* e *there are*
- 5.1.3 Artigos definidos e indefinidos
- 5.2 Vocabulário
- 5.2.1 Itens do cardápio
- 5.2.2 Categorias de alimentos
- 5.2.3 Comunicando-se com o garçom
- 5.3 Comunicação oral
- 5.3.1 Discutir o que pedir para comer
- 5.3.2 Fazer o pedido, solicitar a conta e pagar pela refeição em um restaurante
- 5.4 Escrita
- 5.4.1 Descrever uma comida tradicional de sua cultura
- 5.4.2 Escreva uma história baseada em uma imagem

## UNIDADE VI – Entrando em forma

- 6.1 Tópicos gramaticais
  - 6.1.1 Estruturas *Can* e *have to*
  - 6.1.2 Tempo verbal presente simples X Tempo verbal presente contínuo
  - 6.1.3 Advérbios de frequência
  - 6.1.4 Expressões de tempo
- 6.2 Vocabulário
  - 6.2.1 Atividades físicas e atividades diárias
  - 6.2.2 Locais para a prática de atividades físicas
  - 6.2.3 Falando sobre hábitos saudáveis
- 6.3 Comunicação oral
  - 6.3.1 Sugerir e planejar um evento
  - 6.3.2 Dar desculpas
  - 6.3.3 Perguntar sobre e falar sobre rotina pessoal
- 6.4 Escrita
  - 6.4.1 Relatar um dia típico de algum colega
  - 6.4.2 Relatar um dia típico seu

### Referências Básicas

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.

### Referências Complementares

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.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Matemática I	
<b>Vigência:</b> 2014/1	<b>Período Letivo:</b> 1º ano
<b>Carga Horária Total:</b> 120 h	<b>Código:</b> VA.DE.079
<b>Ementa:</b> Compreensão de conceitos matemáticos do ensino fundamental, de conjuntos e de funções. Utilização desses conceitos, convenientemente, para resolver problemas nas diferentes áreas do conhecimento.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Revisão

- 1.1 Operações com números decimais
- 1.2 Operações com frações
- 1.3 Expressões numéricas
- 1.4 Equações do primeiro grau
- 1.5 Grandezas
- 1.6 Regra de três e porcentagem
- 1.7 Conversão de unidades e notação científica
- 1.8 Médias
- 1.9 Operações com polinômios e produtos notáveis
- 1.10 Equações do segundo grau

### UNIDADE II – Conjuntos

- 2.1 Definição, notação e tipos de conjuntos
- 2.2 Elementos e relação de pertinência
- 2.3 Subconjuntos e inclusão
- 2.4 Operações com conjuntos
- 2.5 Conjuntos numéricos
- 2.6 Intervalos e operações com intervalos

### UNIDADE III – Funções

- 3.1 Produto cartesiano
- 3.2 Noção de relação e funções
- 3.3 Função sobrejetora, injetora e bijetora
- 3.4 Função composta e inversa
- 3.5 Função do primeiro grau e aplicações
- 3.6 Função do segundo grau e aplicações

### UNIDADE IV – Geometria plana

- 4.1 Conceitos básicos

- 4.2 Figuras planas e suas classificações
- 4.3 Resultados clássicos
- 4.4 Perímetros e áreas de figuras
- 4.5 Teorema de Pitágoras

### Referências Básicas

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: Contexto & Aplicações**. São Paulo: Ática, 2011.

DANTE, Luiz Roberto. **Tudo é Matemática 9º Ano**. São Paulo: Ática, 2008.

PAIVA, Manoel. **Matemática 1º ano**. Projeto Moderna Plus. São Paulo: Moderna, 2010.

### Referências Complementares

DANTE, Luiz Roberto. **Tudo é Matemática 8º Ano**. São Paulo: Editora Ática, 2008.

BARBOSA, João Lucas Marques. **Geometria Euclidiana Plana**. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 1998.

LIMA, Elon Lages et al. **A Matemática no Ensino Médio Volume 1**. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 1998.

LIMA, Elon Lages et al. **A Matemática no Ensino Médio Volume 2**. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 1998.

LIMA, Elon Lages et al. **A Matemática no Ensino Médio, Volume 3**. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 1998.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Física I	
<b>Vigência:</b> 2014/1	<b>Período Letivo:</b> 1º ano
<b>Carga Horária Total:</b> 60 h	<b>Código:</b> VA.DE.080
<b>Ementa:</b> Estudo dos fenômenos da natureza em seus aspectos gerais, por meio de modelos e teorias que explicam as propriedades e comportamentos da matéria e da energia. 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

## Referências Básicas



ALVARENGA, Beatriz.; MÁXIMO, Antonio. **Física**: Volumes 1, 2 e 3. São Paulo: Scipione, 2008.

CARRON, Wilson.; GUIMARÃES, Osvaldo. **As Faces da Física**. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2006.

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

### **Referências Complementares**

CALÇADA, Caio Sérgio; SAMPAIO, José Luiz. **Física Clássica**: Volumes 1, 2, 3 e 4. São Paulo: Atual, 1998.

GONÇALVES Filho, Aurélio; TOSCANO, Carlos. **Física e Realidade** – Volumes 1, 2 e 3. São Paulo: Scipione, 2006.

HEWWITT, Paul G. **Física Conceitual**. São Paulo: Bookman, 2002.

NEWTON, Isaac. **Princípios Matemáticos de Filosofia Natural**. São Paulo: Nova Stella EDUSP, 1990.

TAKIMOTO, Erika. **História da Física na sala de aula**. São Paulo: Livraria da Física, 2009.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA: Química I</b>	
<b>Vigência:</b> 2014/1	<b>Período Letivo:</b> 1º ano
<b>Carga Horária Total:</b> 60 h	<b>Código:</b> VA. DE. 082
<b>Ementa:</b> Compreensão dos conceitos básicos de química, dos diferentes elementos químicos e suas combinações. Identificação das nomenclaturas e da diferenciação das funções. Reconhecimento de fatos químicos e reações químicas e sua influência no meio ambiente.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Introdução ao estudo da química

- 1.1 - Importância da Química: Química, sociedade e ambiente
- 1.2 - Noções básicas de laboratório: atividades, segurança e proteção pessoal
- 1.3 - A matéria e suas transformações
  - 1.3.1 - Conceitos fundamentais
  - 1.3.2 - Propriedades da matéria
  - 1.3.3 - Estados físicos da Matéria
  - 1.3.4 - Substâncias e misturas
  - 1.3.5 - Principais Processos de Separação de Misturas
  - 1.3.6 - Fenômenos Físicos e Químicos
- 1.4 - A Constituição da Matéria
  - 1.4.1 - Histórico do Átomo
  - 1.4.2 - Características do Átomo
  - 1.4.3 - Elemento Químico
  - 1.4.4 - Íons
  - 1.4.5 - Distribuição eletrônicas em níveis e subníveis do átomo

### UNIDADE II – Classificação periódica dos elementos

- 2.1 - Grupos e períodos
  - 2.1.1 Localização dos elementos na Tabela Periódica
  - 2.1.2 Classificação dos Elementos
  - 2.1.3 Propriedades periódicas dos elementos: Raio atômico, eletronegatividade e energia de ionização.

### UNIDADE III – Ligações químicas

- 3.1 - Teoria do octeto
- 3.2 - Valência
- 3.3 - Ligação iônica ou eletrovalente
- 3.4 - Ligação covalente e covalente Dativa
  - 3.4.1 Alotropia
- 3.5 - Ligação Metálica

- 3.6 - Polaridade das Ligações
- 3.7 - Forças Intermoleculares e sua relação com o estado físico e solubilidade das substâncias.

#### UNIDADE IV – Funções inorgânicas

- 4.1 - Funções Inorgânicas
  - 4.1.1 - Ácidos, bases e sais de Arrhenius: caracterização, aplicação, propriedades e nomenclatura.
  - 4.1.2. -Óxidos: caracterização, aplicação, propriedades e nomenclatura.

#### UNIDADE V – Reações inorgânicas

- 5.1. Classificação de Reações de Combinação, decomposição, deslocamento ou simples troca e dupla troca.

#### Referências Básicas

- FELTRE, R. **Química 1: química geral**. 6. ed. São Paulo: Moderna, 2004. 384 p.
- KIEL, W. **Química geral e dos não-metais**. 9. ed. Porto Alegre: Mauá, 1989.
- USBERCO, J.; SALVADOR, E. **Química essencial: volume único**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2007. 416 p.

#### Referências Complementares

- ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 922 p.
- MATEUS, A. L. **Química na cabeça**. Belo Horizonte: UFMG, 2001. 126 p.
- PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. do. **Química na Abordagem do Cotidiano**. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2003.
- STRATHERN, P. **O sonho de Mendeleiev: a verdadeira história da química**. Rio de Janeiro: Zahar, 2002. 264 p.
- REIS, M. **Interatividade química: cidadania, participação e transformação: caderno de atividades: ensino médio**. São Paulo: FTD, 2004. 256 p.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> História I	
<b>Vigência:</b> 2014/01	<b>Período Letivo:</b> 1ºano
<b>Carga Horária Total:</b> 60 horas	<b>Código:</b> VA.DE.085
<b>Ementa:</b> Estudo, entendimento, reflexão e contextualização da História como um processo, ligando o sujeito e o tempo na compreensão e no entendimento dos diferentes rumos das civilizações. Busca 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

## Referências Básicas

BRAICK, Patrícia Ramos; MOTA, Myriam Becho. **História das Cavernas ao Terceiro Milênio 2 - Ensino Médio**. Volumes 1,2 e 3. São Paulo: Moderna, 2006.

COTRIM, Gilberto. **História Global: Brasil e Geral.** Volumes 1, 2 e 3. São Paulo: Saraiva, 2010.

VICENTINO, Cláudio. **História Geral Ensino Médio.** São Paulo: Scipione, 2007.

### **Referências Complementares**

ARRUDA, José Jobson de; PILETTI, Nelson. **História Geral e História do Brasil.** São Paulo: Ática, 2007.

FIGUEIRA, Divalte G. **História: Série Novo Ensino Médio.** São Paulo: Ática, 2006.

MARQUES, Adhemar. **Pelos Caminhos da História.** Volume Único. São Paulo: Positivo, 2006.

PAZZINATO, Alceu L.; SENISE, Maria Helena. **História Moderna e Contemporânea.** São Paulo: Ática, 2008.

SCHMIDT, Mário. **Nova História Crítica.** São Paulo: Nova Geração, 2005.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Informática Instrumental	
<b>Vigência:</b> 2014/1	<b>Período Letivo:</b> 1º ano
<b>Carga horária total:</b> 60 h/a	<b>Código:</b> VA.DE.086
<b>Ementa:</b> Utilização do 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

## Referências Básicas

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.

### **Referências Complementares**

DINIZ, A (Org.). **Desenvolvendo e Dominando o OpenOffice.** São Paulo: 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.** São Paulo: Atlas, 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.





Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Lógica de Programação	
<b>Vigência :</b> 2014/1	<b>Período Letivo:</b> 1ºano
<b>Carga horária total:</b> 60 h	<b>Código:</b> VA.DE.088
<b>Ementa:</b> 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

### Referências Básicas

ASSIS, Carlos; LOPES, Anita. **Introdução a Programação: 500 Algoritmos resolvidos**. 5. ed. São Paulo: Campus, 2002.

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

CORMEN, T. H.; LEISERSON, C., RIVEST, R., STEIN, C. **Algoritmos**. 2. ed. São Paulo: Campus, 2006.

### Referências Complementares

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

MEDINA, Marco; FERTIG, Cristina. **Algoritmos e Programação: Teoria e Prática**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2005.

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.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Artes	
<b>Vigência:</b> 2014/1	<b>Período Letivo:</b> 1º ano
<b>Carga Horária Total:</b> 60 h	<b>Código:</b> VA.DE.090
<b>Ementa:</b> Desenvolvimento do pensamento artístico e da percepção estética, a partir da caracterização do contexto, ordenando e dando sentido à experiência humana, desenvolvendo a sensibilidade, a percepção e a imaginação, tanto na realização de formas artísticas quanto a apreciação e conhecimento das formas produzidas, pela natureza e nas diferentes culturas.	

## Conteúdos

### UNIDADE I - Artes

- 1.1 - Expressão e comunicação nas artes em geral.
- 1.2 - A arte como produto Cultural e Histórico e sua apreciação estética..

### UNIDADE II – Artes visuais

- 2.1 – Oficinas de práticas

### UNIDADE III – Música

- 3.1 – Oficinas de práticas: elementos da música

### UNIDADE IV – Dança

- 4.1 – Oficinas de práticas

### UNIDADE V – Teatro

- 5.1 – Oficinas de práticas

## Referências Básicas

BENNETT, Roy. *Elementos básicos da música*. Rio de Janeiro: Zahar, 1998.

DOMINGUES, Diana (org.). *Arte no século XXI: a humanização das tecnologias*. São Paulo: UNESP, 1997.

GARAUDY, Roger. *Dançar a Vida*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1980.

## Referências Complementares

ARGAN, Giulio Carlo. *Arte e crítica de arte*. Lisboa: Estampa, 1988.

CARPEAUX, Otto Maria. *O Livro de Ouro da História da Música*. Rio de Janeiro: Ediouro, 2001.

LABAN, Rudolf. *Dança educativa moderna*. São Paulo: Ícone, 1990.

LACERDA, Osvaldo. *Teoria Elementar da Música*. São Paulo: Ricordi Brasileira, 1966.

PIMENTEL, Lucia Gouvêa (org.). *Som, gesto, forma e cor: **dimensões da Arte e seu ensino***. Belo Horizonte: C/ARTE, 1995.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Língua Portuguesa I e Literatura	
<b>Vigência:</b> 2014/1	<b>Período Letivo:</b> 1º ano
<b>Carga Horária Total:</b> 120h	<b>Código:</b> VA.DE.156
<b>Ementa:</b> Desenvolvimento básico das três habilidades da Língua Portuguesa – leitura, produção textual (oral e escrita) - e análise linguística, trabalhadas de forma integrada tendo o texto como centro de referência, em seus diferentes gêneros. Reflexão sobre a língua, sua natureza, seu uso, priorizando o desenvolvimento da competência discursiva, permeada pela subjetividade advinda das múltiplas manifestações literárias.	

## 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 linguística/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 Linguagem conotativa e denotativa – Figuras de linguagem
  - 1.1.8 Noção de gêneros e tipos textuais; noção de gêneros literários.

### UNIDADE II – A língua e seus encantos

- 2.1 Gêneros: música popular brasileira, cantigas, poesia, cordel, teatro.
  - 2.1.1 Leitura
  - 2.1.1 Manifestações literárias portuguesas (trovadorismo, humanismo e classicismo) e suas relações com a literatura contemporânea
  - 2.1.2 Produção textual
  - 2.1.3 Análise linguística

### UNIDADE III – A arte de contar histórias

- 3.1 Gêneros: crônica, relato histórico, fábula, conto, epopeia, textos de humor.
  - 3.1.1 Leitura
  - 3.1.2 Elementos da narrativa
  - 3.1.3 Primeiros escritos em solo brasileiro
  - 3.1.3 Barroco e Arcadismo – importância na formação cultural do Brasil colônia e seus reflexos na arte brasileira contemporânea.

- 3.1.2 Produção textual
- 3.1.3 Análise linguística (tempos e modos verbais)

### Referências básicas

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

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

FIORIN, José Luiz.; SAVIOLI, Francisco Platão. **Para entender o texto – leitura e produção**. São Paulo: Ática, 2000.

### Referências complementares

BAGNO, Marcos. **A língua de Eulália** (novela sociolinguística). São Paulo: Contexto, 1997.

\_\_\_\_\_. **Preconceito linguístico: o que é e como se faz?** 49. ed. 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.

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

GONZAGA, Sergius. **Manual de Literatura Brasileira**. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1995.

**HOLANDA, Aurelio Buarque**. Mini Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa – 8. 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.

SARMENTO, Leila Lauer. TUFANO, Douglas. **Português: literatura, gramática e produção de texto**. São Paulo: Moderna, 2010.





Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA: Educação Física I</b>	
<b>Vigência:</b> 2014/1	<b>Período Letivo:</b> 1º ano
<b>Carga Horária Total:</b> 80 h	<b>Código:</b> VA.DE.157
<b>Ementa:</b> Intervenção numa formação direcionada para a cidadania de forma crítica e participativa. Compreensão do corpo no mundo, percebendo a necessidade humana de se movimentar, interiorizando um estilo de vida mais ativo. Valorização da cultura corporal e exploração das mais diversas possibilidades motoras, com especificidade para brinquedos e brincadeiras culturalmente inseridos em nossa sociedade. Incentivo do convívio social para a integração, o respeito e a cooperação.	

## Conteúdos

### UNIDADE I - Esportes, danças e lutas

- 1.1 Motricidade
- 1.2 Cooperação
- 1.3 Competição
- 1.4 Ludicidade

### UNIDADE II – Atividade física e saúde

- 2.1 Anatomia Básica: Sistema Locomotor
- 2.2 Conceitos: Qualidade de vida e Saúde

### UNIDADE III - Sociedade e cultura do movimento humano

- 3.1 Jogos
- 3.2 Brincadeiras

### UNIDADE IV- Projetos integrados

- 4.1- Resgate cultural do brincar

## Referências básicas

BENTO, J.O. et al. **Desporto para criança e jovens:** das causas e dos fins. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2004.



GALLAHUE, David L.; DONNELLY, Frances Cleland. **Educação Física desenvolvimentista para todas as crianças**. 4.ed. São Paulo: Phorte, 2008.  
NAHAS, M.K. **Atividade Física, Saúde e Qualidade de Vida: Conceitos e Sugestões para um estilo de vida ativo**. 4 ed. Londrina: Midiograf, 2006.  
SILVA, G.; OLIVEIRA, Gladson de; HEINE, Vinícius. **Capoeira: Um instrumento psicomotor para a cidadania**. São Paulo: Phorte, 2008.

#### **Referências Complementares**

BARBOSA, V. L. P. **Prevenção da Obesidade na Infância e na Adolescência: exercícios, nutrição e psicologia**. 2 ed. Barueri: Manole, 2009.  
CASTRO, J. N. **Educação Física e Psicomotricidade: em busca de uma educação mais humanista**. Revista Digital, Buenos Aires, Año 13, nº 124, Setiembre de 2008.  
DAIUTO, M. **Basquetebol: Metodologia de Ensino**. 6 ed. São Paulo: Hemus, 1991.  
MELHEM, A. **Brincando e aprendendo handebol**. 2. ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2004.  
NUNOMURA, M.; NISTA-PICCOLLO, V.L. **Compreendendo a ginástica artística**. São Paulo: Phorte, 2004.  
ROMANINI, V. **Esportes de Aventura ao seu alcance**. 1ed. Coleção entenda e aprenda. São Paulo: Phorte, 2002.  
VOSER, R.C.; Giusti, J.G. **O Futsal e a Escola: Uma Perspectiva Pedagógica**. Porto Alegre: Artmed, 2002.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Eletricidade	
<b>Vigência:</b> 2014/1	<b>Período Letivo:</b> 1º Ano
<b>Carga Horária Total:</b> 60 h	<b>Código:</b> VA.DE.158
<b>Ementa:</b> Desenvolvimento de técnicas, habilidades e conhecimentos de fenômenos, causas e aplicações da eletricidade, em corrente contínua, e eletromagnetismo.	

## 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
- 2.7 – Práticas Utilizando 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
- 3.10 – Práticas com Montagem de Circuitos Elétricos

### UNIDADE IV – Fundamentos de eletromagnetismo

- 4.1 – Origem do Magnetismo

- 4.2 – Representação do Campo Magnético
- 4.3 – Teoria de Weber-Ewing
- 4.4 – Fluxo Magnético
- 4.5 – Densidade de Fluxo Magnético
- 4.6 – Classificação dos Materiais Magnéticos
- 4.7 – Eletricidade e Magnetismo
- 4.8 – Força Eletromagnética
- 4.9 Práticas de Ligações e Montagens de Motores e Transformadores

### **Referências Básicas**

CAPUANO, Francisco Gabriel.; MARINO, Maria Aparecida Mendes. **Laboratório de eletricidade e eletrônica**. 24. ed. São Paulo: Érica, 2010.

CRUZ, Eduardo. **Eletricidade aplicada em corrente contínua**: teoria e exercícios. São Paulo: Érica, 2011.

GUSSOW, M.; **Eletricidade Básica**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

### **Referências Complementares**

ALBUQUERQUE, R.O. **Análise de circuitos em corrente contínua**. 10. ed. São Paulo: Erica, 1995.

GUSSOW, M. **Eletricidade Básica**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da; ÁLVARES, Beatriz Alvarenga. **Física 3**: ensino médio. São Paulo: Scipione, 2011.

MARTINO, G. **Eletricidade Industrial**. Curitiba: Hemus, 1995.

U.S. NAVY; **Curso Completo de Eletricidade Básica**. Curitiba, Hemus, 2002.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Filosofia I	
<b>Vigência:</b> 2014/1	<b>Período Letivo:</b> 1º ano
<b>Carga Horária Total:</b> 30 horas	<b>Código:</b> VA.DE.159
<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. 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 - O que é filosofia?

- 1.1 A condição humana: Quem somos?
  - 1.1.1 Somos seres materiais e racionais
  - 1.1.2 Sociais e políticos
  - 1.1.3 Livres, éticos e estéticos
  - 1.1.4 Somos seres de natureza e cultura
  - 1.1.5 A comunidade dos homens

### 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 que é ideologia?

- 3.1 Conceituação de ideologia

- 3.2 A ideologia em nossa vida
- 3.3 A ideologia nas histórias em quadrinhos
- 3.4 Propaganda e ideologia
- 3.5 A filosofia como crítica das ideologias

#### UNIDADE IV – Alienação – o que é alienação?

- 4.1 O processo da alienação
- 4.2 Trabalho alienado
- 4.3 Consumo alienado
- 4.4 Lazer alienado

#### UNIDADE V – O desafio da liberdade

- 5.1 Compreendendo a liberdade
- 5.2 Somos obrigados a fazer escolhas
- 5.3 O livre-arbítrio
- 5.4 Liberdade versus determinismo
- 5.5 A liberdade como conquista
- 5.6 Liberdade e responsabilidade

#### UNIDADE VI – Temas afins: afetividade

- 6.1 O corpo, a posição idealista e materialista, a dessacralização do corpo
- 6.2 O amor, o mito de Eros, o encontro, o amor no mundo contemporâneo
- 6.3 O erotismo, opuritanismo e a permissividade

#### UNIDADE VII – Filosofia

- 7.1 As questões da Filosofia
- 7.2 A dimensão discursiva do trabalho filosófico.
- 7.3 O nascimento da Filosofia com os gregos. Características.
- 7.4 A Filosofia Antiga, Medieval, Moderna e Contemporânea.

### Referências básicas

CHAUI, Marilena. **Convite à Filosofia**. 13. ed. São Paulo: Ática, 2004.

ARANHA, Maria Lucia De Arruda; MARTINS, Helena Pires Martins. **Filosofando: Introdução à Filosofia**. São Paulo: Moderna, 2005.

ALMEIDA, Aires (Org). **A arte de Pensar**. Lisboa: Platano Editora, 2007. Volume 1.

### Referências complementares

ALMEIDA, Aires (Org). **A arte de Pensar**. Lisboa: Platano Editora, 2007. Volume 2.

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

BULFINCH, Thomas. **O livro de Ouro da mitologia: histórias de deuses e heróis**. Traduzido por David Jardim Júnior. 26. ed. Rio de Janeiro: Ediouro Publicações, 2002.

CARROL, Lewis. **Alice no País das Maravilhas**. Traduzido por Márcia Feriotti Meira. 2. ed. São Paulo: Martin Claret, 2011.

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

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



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA: SOCIOLOGIA I</b>	
<b>Vigência:</b> 2014/1	<b>Período Letivo:</b> 1º ano
<b>Carga Horária Total:</b> 30 h	<b>Código:</b> VA.DE.160
<b>Ementa:</b> Apresentação de temas, conceitos e teorias atinentes à explicação sociológica, em diálogo com as demais Ciências Sociais e Humanas. Fomento à pesquisa social e disponibilização de ferramentas para a compreensão de fenômenos sociais próprios do contexto contemporâneo dos educandos.	

#### 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 – 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 de pesquisa quantitativa

2.2.3 – Métodos de pesquisa qualitativa

#### Referências Básicas

DOMINGUES, José Maurício. **Teorias sociológicas no século XX**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001.

MARTINS, Carlos 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.

### **Referências Complementares**

BOURDIEU, Pierre. **Questões de Sociologia**. Rio de Janeiro: Ed. Marco Zero, 1983.

DIAS, Reinaldo. **Introdução à Sociologia**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

GIDDENS, Anthony. **Sociologia**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

MILLS, C. Wright. **A imaginação sociológica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1972.

RAMALHO, J. R. **Novas fronteiras de pesquisa na sociologia do trabalho**. *Política & Sociedade*, v. 7, p. 229-250, 2008.

SANTOS, José Luiz dos. **O que é Cultura**. São Paulo: Brasiliense, 2006.

SILVA, T. T. **Alienígenas na sala de aula: uma introdução aos estudos culturais em educação**. 1. ed. Petrópolis: Vozes, 1995. v. 1. 244 p.

SILVA, T. T. **Teoria educacional crítica em tempos pós-modernos**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993. 232 p.





Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Iniciação Acadêmica	
<b>Vigência:</b> 2014/1	<b>Período Letivo:</b> 1º ano
<b>Carga Horária Total:</b> 60h	<b>Código:</b> VA.DE.161
<b>Ementa:</b> Integração do aluno com o ambiente educacional e profissional, aprimorando sua percepção sobre as técnicas de estudos, organização do tempo e do espaço, enfatizando suas potencialidades e capacidades. Início do processo da pesquisa como princípio educativo, incentivando o conhecimento inovador, crítico e criativo, desenvolvendo competências e habilidades para o entendimento de estruturas lógicas, num contexto interdisciplinar.	

### Conteúdos

#### UNIDADE I – A identidade institucional

- 1.1 O IFSul
- 1.2 O *Campus* Venâncio Aires
- 1.3 Conhecendo o Curso Técnico em Informática
- 1.4 Conhecendo o Curso Técnico em Refrigeração e Climatização

#### UNIDADE II – Autoconhecimento e socialização

- 2.1 Organização pessoal e para os estudos
- 2.2 Entendendo processos de liderança
- 2.3 Vivendo na coletividade: diferenças e preconceitos
- 2.4 Trabalhando em equipe
- 2.5 Compreendendo valores como integrante de um grupo
- 2.6 Planejamento: uso do tempo e do espaço

#### UNIDADE III – Pensando como pesquisador

- 3.1 Múltiplas inteligências
- 3.2 Criatividade
- 3.3 Inovação
- 3.4 Curiosidade

## UNIDADE IV – Iniciação científica

4.1 Conceito(s) de Ciência

4.2 O método Científico

4.3 O Projeto de Pesquisa

## UNIDADE V – Jogos e estruturas lógicas

5.1 Resolução de problemas por meio do raciocínio lógico

5.2 Trabalhando com kits legos e jogos diversos

### Referências Básicas

ALENCAR, Eunice M.L. Soriano et. Al. **Medidas Criativas: teoria e prática**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

ANTUNES, Celso. A Grande Jogada. **Manual Construtivista sobre Como Estudar**. Petrópolis: Vozes, 1997.

BOULDEN, George P. **Série sucesso profissional: como desenvolver a criatividade**. São Paulo: Publifolha, 2007.

### Referências Complementares

CIVITATE, Hector. **Jogos Recreativos**. 3 ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2006.

CORTELLA, Mário Sérgio. **Não nascemos prontos: Provoações Filosóficas**. 9. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa**. 8. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2007.

MARKHAM, Thom.; LARMER, John.; RAVITZ, Jason. **Aprendizagem baseada em projetos: guia para professores de ensino fundamental e médio**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

RUDIO, Franz Victor. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. Petrópolis: Vozes, 2007.