



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

## RESOLUÇÃO Nº 0073/2012

O Pró-Reitor de Ensino do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense, no uso de suas atribuições, considerando as decisões emanadas da reunião da Câmara de Ensino, resolve aprovar, para o **Curso Técnico em Plásticos – forma integrada, do Campus Sapucaia do Sul**, a vigor a partir do primeiro semestre letivo de 2013:

1. A complementação dos itens 9.2 ao 13 do PPC;
2. Os programas das disciplinas do 1º período letivo.

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

Pelotas, 25 de outubro de 2012.

---

Odéli Zanchet  
Pró-reitor de Ensino

**ANEXO**



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

**CURSO TÉCNICO EM PLÁSTICOS  
forma integrada**

Início: 2013/01

## SUMÁRIO

<b>1 - DENOMINAÇÃO .....</b>	<b>4</b>
<b>2 - VIGÊNCIA .....</b>	<b>4</b>
<b>3 - JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS .....</b>	<b>4</b>
3.1 - APRESENTAÇÃO.....	4
3.2 – JUSTIFICATIVA.....	4
3.3 - OBJETIVOS .....	10
<b>4 - PÚBLICO ALVO E REQUISITOS DE ACESSO .....</b>	<b>11</b>
<b>5 - REGIME DE MATRÍCULA .....</b>	<b>11</b>
<b>6 – DURAÇÃO.....</b>	<b>12</b>
<b>7 – TÍTULO .....</b>	<b>12</b>
<b>8 - PERFIL PROFISSIONAL E CAMPO DE ATUAÇÃO.....</b>	<b>12</b>
<b>9 - ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....</b>	<b>13</b>
9.1 - COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS .....	13
9.2 - MATRIZ CURRICULAR.....	14
9.3 - MATRIZ DE PRÉ-REQUISITOS.....	15
9.4 - MATRIZ DE DISCIPLINAS OPTATIVAS .....	16
9.5 - ESTÁGIO CURRICULAR.....	16
9.6 - DISCIPLINAS, EMENTAS, CONTEÚDOS E BIBLIOGRAFIAS .....	16
<b>10 - CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTO E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES .....</b>	<b>48</b>
<b>11 - CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM APLICADOS AOS ALUNOS ..</b>	<b>49</b>
<b>12 – RECURSOS HUMANOS .....</b>	<b>51</b>
12.1 - PESSOAL DOCENTE E SUPERVISÃO PEDAGÓGICA .....	51
12.2 - PESSOAL TÉCNICO-ADMINISTRATIVO .....	57
<b>13 – INFRAESTRUTURA.....</b>	<b>61</b>
13.1 - INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS OFERECIDOS AOS PROFESSORES E ALUNOS.....	61

## **1 - DENOMINAÇÃO**

Curso Técnico em Plásticos, forma integrada.

## **2 - VIGÊNCIA**

O curso Técnico em Plásticos, na forma integrada, passará a vigor a partir do primeiro período letivo de 2013.

Ao final do período de 5 anos deverá ser concluída a avaliação do presente projeto, com vistas à sua ratificação ou remodelação.

## **3 - JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS**

### **3.1 – APRESENTAÇÃO**

O Instituto Federal Sul-rio-grandense Campus Sapucaia do Sul iniciou suas atividades em 1996 e trabalha na busca da excelência na formação profissional dos seus egressos. Situado no centro industrial do Estado do Rio Grande do Sul, o Campus forma recursos humanos especializados para atuar em diversos segmentos da indústria e serviços regional e nacional, consoante com o momento de crescimento econômico e de intenso investimento em educação profissional do país.

O currículo de curso ora apresentado representa uma construção com base em larga experiência do campus em formação profissional na área do plástico, que vem desde 1996. Nos últimos anos, tem sido ofertado o Curso Técnico em Plásticos na forma subsequente, para alunos que já concluíram o ensino médio. O curso na forma integrada ao ensino médio deverá atender a demanda de um público diferente, em turno e contexto diferenciados.

Essa proposta pedagógica tem o intuito de:

- a) atender as necessidades urgentes do quadro de desenvolvimento das tecnologias modernas das novas formas de organização do trabalho;
- b) contribuir na formação do perfil do trabalhador na nova filosofia empresarial;
- c) propor uma formação de conhecimento técnico necessário para atuação em economias cada vez mais globalizadas;
- d) alcançar os objetivos previstos na LDB.

### **3.2 – JUSTIFICATIVA**

O processo de organização em termos técnico-científicos tem sido modificado profundamente criando novas dinâmicas produtivas e novas noções de tempo e de espaço. Esta realidade, porém, não tem sido acompanhada de uma construção da cidadania plena - o direito à educação, à saúde, ao bem-

estar econômico, à profissionalização e à convivência entre diferentes. Segundo a Resolução do CNE/CEB nº 04/99, o sistema de ensino também tem uma parcela de contribuição a dar para a construção desta cidadania, tanto através da educação básica, como da educação profissional. Assim, a qualificação possibilita a geração de renda, a empregabilidade e o bem-estar sócio-econômico.

No contexto de organização espaço-territorial da produção no Rio Grande do Sul, a Região Metropolitana de Porto Alegre concentra um grande parque industrial no qual o Setor de Plásticos desempenha um papel preponderante. Os produtos plásticos representam uma fatia do mercado consumidor, sendo que a sua crescente demanda a torna cada vez mais significativa. Materiais convencionais tais como madeira, metais, cerâmica e vidro estão sendo substituídos pelo plástico, devido a sua boa relação custo-benefício.

Neste curso proposto pelo Instituto Federal Sul-rio-grandense - Campus Sapucaia do Sul, cuja formação educacional estará relacionada à atividade da indústria do plástico, buscar-se-á uma forte integração entre educadores, empregadores, trabalhadores e alunos, tendo em vista a qualificação do setor plástico. Com esta perspectiva, o permanente desenvolvimento de aptidões para a vida social e produtiva que o sistema escolar deve oferecer, oportunizará ao aluno adquirir as competências essenciais e profissionais, que lhe permitirão uma nova perspectiva de vida com a oportunidade de ingressar no mundo do trabalho.

### **Pesquisa de demanda de recursos humanos para o setor plástico**

A indústria do setor plástico está inserida na cadeia produtiva petroquímica, e é chamada de indústria de transformação ou de terceira geração petroquímica. A política de investimento deste setor no país baseia-se na crescente utilização dos produtos plásticos que hoje apresentam baixos níveis de consumo, em comparação à demanda mundial. Segundo estimativas da ABIQUIM (Associação Brasileira da Indústria Química), o consumo médio de plástico no país é de 26,1 kg per capita/ano, abaixo do consumo de países como a Argentina (30 kg per capita/ano), a França (60 kg per capita/ano) e os Estados Unidos (100 kg per capita/ano).

Em estatística divulgada pela ABIPLAST no ano passado, as exportações brasileiras de produtos transformados totalizaram US\$ 1,5 bilhão, aumentando 2% em relação ao mesmo período do ano anterior. As importações totalizaram US\$ 3,4 bilhões, com aumento de 20% na comparação com igual período de 2010. Em estudo recente foi constatado um aumento na demanda nacional por produtos transformados, que saltou de 48 bilhões para 52 bilhões em 2011, crescimento de 6,4% em relação a 2010.

**Consumo Aparente de Transformados Plásticos  
(Produção – Exportações + Importações)**

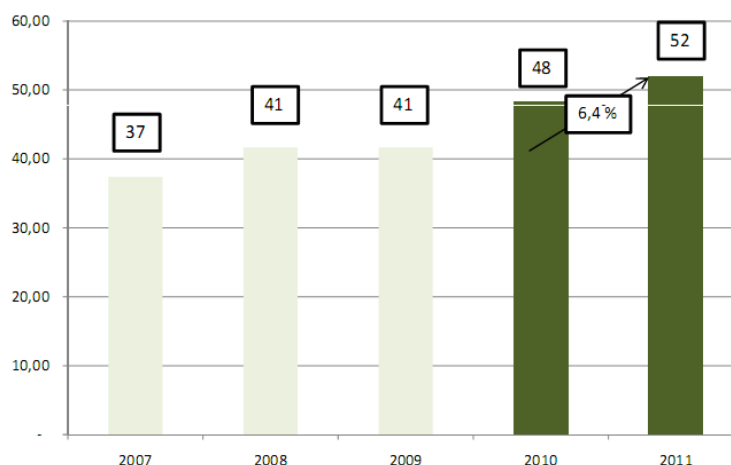


Figura 1: Consumo Aparente de Produtos Transformados Plásticos (em R\$ bilhões).

Fonte: IBGE (Valor Bruto da Produção – PIA Empresa 2009 atualizado pelos dados da PIM-PF e IPP – Produtos de Borracha e material plástico). *In*: ABIPLAST

Na Tabela 1 são apresentadas as expectativas da economia brasileira no que se refere ao setor de transformados plásticos para o ano de 2012, demonstrando certa estabilidade, com um crescimento nominal de 6%.

Tabela 1: Expectativas da Economia Brasileira para o Setor de Transformados Plásticos – Jan/2012 Fonte: ABIPLAST - Jornal de Plásticos

Setor de Transformados Plásticos	2011	2012	Var% 2012/2011
Produção de Transformados (R\$ bilhões)	48,8	50,26	3%
Consumo Aparente de Transformados (R\$ bilhões)	51,9	54,5	5%
Importação (US\$ Bilhões)	3,39	3,90	15%
Exportação - (US\$ Bilhões)	1,50	1,53	2%
Empregos (mil pessoas)	357	370	4%
Investimentos (Geral - Borracha e Plástico) - R\$ Bilhões	6,36	-	-
<i>Investimento (em Máquinas e Equipamentos) - R\$ Bilhões</i>	4,9	-	-
<i>Investimento (em Gestão) - R\$ Bilhões</i>	0,6	-	-
<i>Investimento (em Inovação) - R\$ Bilhões</i>	0,73	-	-
<i>Investimento (em P&amp;D) - R\$ Bilhões</i>	0,13	-	-
Balança Comercial Setor Plástico (US\$ Bilhões)	(1,89)	(2,37)	25%
Faturamento da Indústria de Transformação (R\$ Bilhões)	50,60	53,43	6%

Segundo dados da RAIS/MTE (Relação Anual de Informações Sociais – Ministério do Trabalho e Emprego), em 2010 existiam 11.465 empresas de transformação de material plástico no país, sendo que 85% delas estão concentradas nas regiões Sudeste e Sul do Brasil. O Estado de São Paulo concentra 44% das indústrias de transformação do material plástico no Brasil, seguido pelo Rio Grande do Sul, com 11%, e Santa Catarina e Paraná, que somam 8%. Neste *ranking*, o Rio Grande do Sul é segundo estado com maior

concentração de empresas, com cerca de 1260 empresas, responsáveis por cerca de 30 mil empregos diretos. Os principais polos do setor no Estado estão localizados na Região Metropolitana, muito atuante no segmento de embalagens, mais precisamente na Região do Vale dos Sinos, focada no segmento de componentes para calçados, e Serra gaúcha, reconhecida como polo de produção de componentes técnicos.

A produção do setor é bastante diversificada, abrangendo segmentos como o de calçados, embalagens rígidas e flexíveis, utilidades domésticas, brinquedos, componentes técnicos (peças e partes para a indústria automotiva, informática, telecomunicações, máquinas e implementos agrícolas, eletroeletrônica, eletrodomésticos, moveleira, etc), construção civil, agricultura e móveis. Outros produtos acabados e semiacabados como cordas, descartáveis, artigos de toucador, bobinas e lâminas também compõem o amplo espectro desse segmento industrial, que, em 2006, alcançou o faturamento de R\$ 3,5 bilhões.

No Brasil, o setor plástico faturou R\$ 50,6 bilhões em 2011, representando um aumento de 6,4% relativamente ao ano anterior.

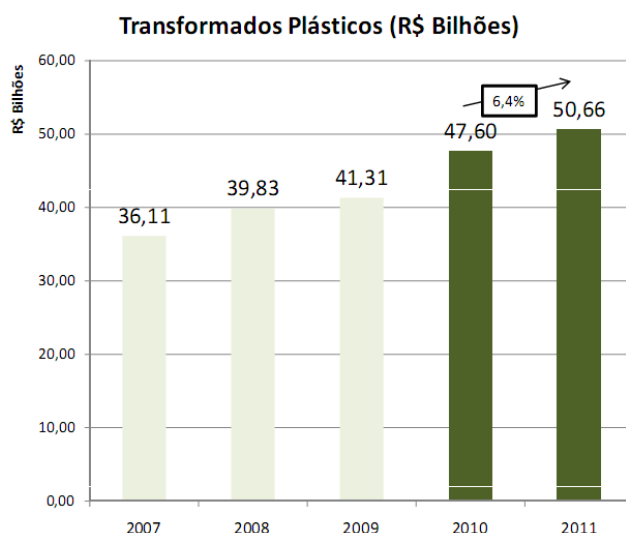


Figura 2: Faturamento do Setor de Transformados Plásticos (em R\$ bilhões)

Fonte: IBGE (Receita Líquida de Vendas – PIA Empresa 2009 atualizado pelos dados da PIM-PF e IPP – Produtos de Borracha e material plástico). In: ABIPLAST.

A indústria do plástico mantém-se, em 2011, como o terceiro maior setor empregador industrial do Brasil. Em 2011 foram criados cerca de 10 mil empregos na indústria de transformação de material plástico. São 357 mil empregados no ano de 2011, contra 347 mil em 2010, representando um crescimento de 3%. O setor de transformados plásticos é o 3º maior empregador da indústria de transformação brasileira, e responde por 4% do total de empregos da indústria da transformação.

No Brasil das 11.465 empresas do setor, 94% são consideradas pequenas empresas, 5% são empresas de porte médio e apenas 1% são empresas de grande porte. Somam-se a este número, empresas pertencentes

ao setor calçadista (ex.: Azaléia S.A.), ao setor metal mecânico (ex.: Tramontina S.A., Andreas Stihl S.A.), ao setor eletroeletrônico (ex: Intral S.A., Iriel Indústria e Comércio de Materiais Elétricos) entre tantas outras, uma vez que a transformação de plástico está inserida no seu processo produtivo destas empresas.

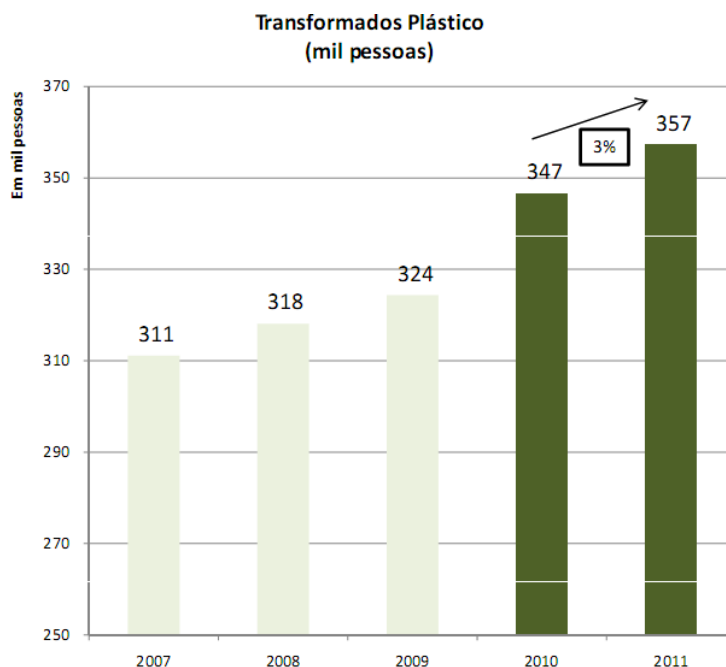


Figura 3: Evolução no emprego do setor de transformados plásticos (em 1.000 pessoas).

Fonte: RAIS / MTE –Grupo CNAE – Fabricação de Produtos de Material Plástico CAGED / MTE – movimentação de admitidos e desligados – set/11 (out a dezembro estimativa ABIPLAST).

Do total de empregados no setor plástico, 84% estão diretamente alocados na área de produção, 15% atuam nas áreas administrativas e de marketing e os outros 4% dizem respeito aos proprietários e sócios. (IBGE: PIA).

Quanto ao nível de escolaridade da mão de obra empregada no setor plástico, verifica-se que 48,8% dos empregados não têm o ensino médio completo, 43,7% possuem o ensino médio, 3,1% estão cursando o ensino superior e 4,3% tem o nível superior completo. (RAIS 2007).



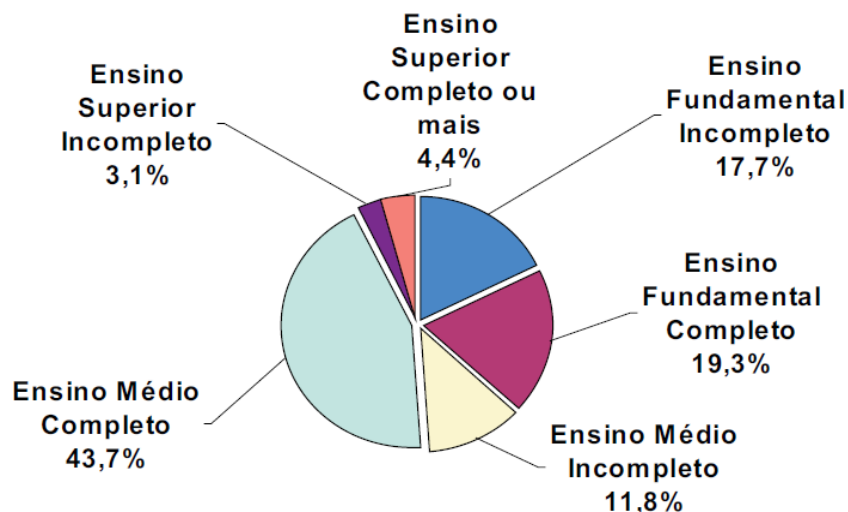


Figura 2: Nível de escolaridade dos empregados no setor plástico (%).  
Fonte:RAIS/MTE 2007.

### **Continuidade da atuação do campus na área do plástico**

O estudo de demandas indica um crescimento nacional e regional do setor plástico, onde a maioria das empresas do ramo é classificada como micro e pequenas empresas. Uma vez que as empresas têm necessidade de efetuar treinamento após a contratação do funcionário fica evidenciada a carência de mão de obra qualificada.

As pesquisas para o setor do plástico no Estado do Rio Grande do Sul, apresentadas anteriormente, indicam a necessidade de criação de cursos de nível básico, técnico, tecnológico e superior para qualificar e requalificar profissionais para atuarem de maneira polivalente nas diversas funções industriais.

O número de instituições ofertantes de cursos voltados ao plástico ainda é muito pequeno em todo o país. No Rio Grande do Sul, o Instituto Federal Sul-rio-grandense - Campus Sapucaia do Sul, era até pouco tempo a única escola a oferecer este curso. Atualmente o Instituto Federal do Rio Grande do Sul, nos campi de Farroupilha e Caxias do Sul, estão também iniciando a oferta de cursos nesta área. Fora do estado do Rio Grande do Sul o Instituto Federal de Santa Catarina, no Campus de Caçador também oferece curso na área. Além destes citados outras três escolas, que não pertencem a Rede Federal, possuem cursos técnicos de nível médio na área do plástico: SOCIESC/Escola Técnica Tupy, em Joinville-SC, SENAI Mario Amato, em São Bernardo do Campo - SP e Colégio Técnico de Campinas (COTUCA/UNICAMP), em Campinas-SP. Em nível básico, apenas o CFP SENAI Nilo Bettanin, em Esteio, oferece cursos regularmente.

Desde a sua criação, o Campus Sapucaia do Sul tem formado técnicos para o setor industrial do plástico, sendo que os profissionais egressos historicamente obtêm rápida colocação no mercado de trabalho e alto padrão de desempenho, chegando a ocupar funções de destaque nas organizações onde atuam.

A criação de um novo currículo de curso técnico na área do plástico, agora na forma integrada ao ensino médio, mostra-se necessária em razão dos seguintes fatores principais:

- acompanhar a evolução tecnológica do setor que nos últimos anos tem sido crescente com aprimoramentos em máquinas, matéria prima e processos;
- o atendimento à demanda de formação técnica na área do plástico para jovens egressos do ensino fundamental;
- a utilização dos recursos humanos e físicos localizados no campus resultantes de grandes investimentos de recursos públicos em servidores com pós-graduação na área e equipamentos para atividades práticas na área do plástico.

### 3.3 - OBJETIVOS

O Curso Técnico Integrado em Plásticos tem por objetivo habilitar profissionais em planejamento, execução e controle do processo produtivo nas indústrias de transformação de plásticos, fundamentando suas ações em requisitos de sistemas da qualidade.

Os cursos técnicos do Instituto Federal Sul-rio-grandense - Campus Sapucaia do Sul têm os seguintes objetivos gerais:

- Compreender globalmente o processo produtivo;
- Apreender os processos de evolução tecnológica;
- Valorizar a cultura do trabalho;
- Mobilizar os valores necessários à tomada de decisões;
- Promover a busca de experiências inovadoras no campo educacional;
- Tornar a instituição reconhecida como um centro de referência na educação;
- Ensejar o bem comum, incentivar a solidariedade e a responsabilidade.

O Curso Técnico em Plásticos na forma de ensino integrada do Instituto Federal Sul-rio-grandense Campus Sapucaia do Sul, norteado pela produção do setor plástico, contextualizado sócio-culturalmente, tem como objetivos específicos:

- Formar cidadãos qualificados profissionalmente para atuação no segmento da transformação de plásticos em nível regional, estadual e nacional;
- Preparar o educando para aprender continuamente, fortalecendo a sua participação no contexto social e científico;
- Desenvolver ações e projetos conjuntos com empresas e instituições relacionadas ao setor plástico;

- Avaliar constantemente a trajetória de formação do educando, acompanhando e propondo alternativas para um processo ensino-aprendizagem bem sucedido.

#### **4 - PÚBLICO ALVO E REQUISITOS DE ACESSO**

O público alvo compreende estudantes que almejam ingressar na área de transformação de plásticos, e que buscam qualificação, mediante a formação técnico-profissional.

Para ingressar no Curso Técnico em Plásticos, os candidatos deverão ter concluído o ensino fundamental e deverão participar do processo seletivo que será regulamentado em edital específico.

#### **5 - REGIME DE MATRÍCULA**

Regime do Curso	Anual
Regime de Matrícula	Disciplina
Turno de Oferta	Tarde
Número de vagas	30
Regime de Ingresso	Anual

O regime de matrícula por disciplina seguirá os seguintes critérios:

(1) a matrícula no primeiro ano deverá ser feita em todas as disciplinas ofertadas;

(2) a partir do segundo ano, o aluno deverá se matricular em todas as disciplinas estabelecidas pelo Colegiado do curso;

(3) para que o aluno não efetive matrícula em todas as disciplinas aconselhadas, o mesmo (ou seu responsável, quando menor de idade) deve apresentar junto ao colegiado justificativa plausível;

(4) à medida das possibilidades de pessoal e infraestrutura, a instituição ofertará disciplinas no contraturno para o aluno que obteve reprovação;

(5) O aconselhamento de matrícula deverá primar pela manutenção do aluno na turma de origem, evitar que o aluno fique com tempos ociosos no seu turno de aula e priorizar a matrícula em disciplinas em que tenha havido reprovação.

## 6 – DURAÇÃO

Duração do Curso	4 anos
Prazo máximo de Integralização	8 anos
Carga horária em disciplinas obrigatórias	3020h
<b>Carga horária total mínima do curso</b>	3020h

## 7 – TÍTULO

Após a integralização da carga horária total do curso, o aluno receberá o diploma de **TÉCNICO EM PLÁSTICOS**.

## 8 - PERFIL PROFISSIONAL E CAMPO DE ATUAÇÃO

O Técnico em Plásticos do Instituto Federal Sul-rio-grandense - Campus Sapucaia do Sul será um profissional legalmente habilitado para atuar em empresas e entidades ligadas à transformação de plásticos, reciclagem, projeto de produtos e moldes, desenvolvimento, preparação e análise de matérias-primas e controle de qualidade.

O profissional será habilitado também para atuar na área de serviços nos diversos segmentos ligados à indústria do plástico, acompanhando as novas tendências tecnológicas.

No campo de atuação deste profissional, destacam-se as seguintes atividades:

- Operação e preparação de equipamentos da indústria de transformação de plásticos;
- Supervisão ou chefia de produção nas indústrias da terceira geração petroquímica;
- Atuação em laboratórios ou na assistência técnica nas indústrias da segunda geração;
- Atuação em centros de pesquisa e desenvolvimento;
- Assistência ao projeto de produtos e moldes;
- Inspeção e implantação de programas de qualidade;
- Prestação de serviços de assistência técnica, vendas técnicas e treinamento em indústrias de máquinas e equipamentos para transformação de plásticos ou em representações comerciais de máquinas, equipamentos, matérias-primas e software.

## **9 - ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**


O curso está organizado em período letivo anual, com etapas semestrais e matrícula por disciplina.

### **9.1 - COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS**

O curso deverá desenvolver profissionais com as seguintes competências:

- Operar e preparar equipamentos da indústria de transformação de plásticos;
- Auxiliar e atuar no planejamento, execução e controle de processo produtivo nas indústrias de transformação do plástico;
- Analisar e avaliar as características dos materiais plásticos;
- Colaborar no desenvolvimento do projeto de produtos e moldes para materiais plásticos;
- Prestar assistência técnica na aplicação de produtos e serviços;
- Utilizar materiais plásticos dentro dos princípios de sustentabilidade, através de novas composições com a utilização de materiais reciclados e/ou biopolímeros


## 9.2 - MATRIZ CURRICULAR

MEC/SETEC INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE						A PARTIR DE: 2013/01	
		Curso Técnico em Plásticos				CAMPUS: SAPUCAIA DO SUL	
		MATRIZ CURRICULAR Nº					
ANOS	CÓDIGO	DISCIPLINAS	Hora-Aula Semanal	CARGA HORÁRIA (horas)			
				Teoria	Prática	Total	
	PRIMEIRO ANO		Filosofia I	1	30	-	30
			Iniciação Acadêmica	1	30	-	30
			Sociologia I	1	30	-	30
			Física I	2	60	-	60
			Língua Inglesa I	2	60	-	60
			História I	2	60	-	60
			Matemática I	4	120	-	120
			Informática	2	60	-	60
			Educação Física I	2	60	-	60
			Química I	2	60	-	60
			Artes	2	60	-	60
			Língua Portuguesa e Literatura I	2	60	-	60
			Língua Espanhola I	2	60	-	60
			Desenho Técnico e CAD	3	90	-	90
		<b>Subtotal</b>	<b>28</b>	<b>840</b>	<b>-</b>	<b>840</b>	
	SEGUNDO ANO		Filosofia II	1	30	-	30
			Sociologia II	1	30	-	30
			Física II	2	60	-	60
			Língua Inglesa II	2	60	-	60
			História II	2	60	-	60
			Matemática II	4	120	-	120
			Geografia I	2	60	-	60
			Educação Física II	2	60	-	60
			Química II	2	60	-	60
			Língua Portuguesa e Literatura II	2	60	-	60
			Estatística para a Qualidade	4	120	-	120
			Polímeros	4	120	-	120
			<b>Subtotal</b>	<b>28</b>	<b>840</b>	<b>-</b>	<b>840</b>
	TERCEIRO ANO		Biologia I	2	60	-	60
			Filosofia III	1	30	-	30
			Sociologia III	1	30	-	30
		Física III	2	60	-	60	
		Língua Inglesa III	2	60	-	60	
		Língua Portuguesa e Literatura III	2	60	-	60	
		Educação Física III	2	60	-	60	
		Geografia II	2	60	-	60	
		Matemática III	2	60	-	60	
		Injeção	6	72	108	180	
		Extrusão	6	72	108	180	

			<b>Subtotal</b>	<b>28</b>	<b>624</b>	<b>216</b>	<b>840</b>
<b>QUARTO ANO</b>			Biologia II	2	60	-	60
			Filosofia IV	1	30	-	30
			Sociologia IV	1	30	-	30
			Língua Portuguesa	2	60	-	60
			Metrologia	2	60	-	60
			Caracterização de Polímeros	4	60	60	120
			Processos de Transformação	3	81	9	90
			Gestão da Produção	3	90	-	90
			Reciclagem	3	72	18	90
			Termofixos	2	60	-	60
			Supervisão	3	81	9	90
		Controles Econômicos e Financeiros	2	60	-	60	
			<b>Subtotal</b>	<b>28</b>	<b>751</b>	<b>89</b>	<b>840</b>
			<b>Total</b>	<b>112</b>	<b>3055</b>	<b>305</b>	<b>3360</b>


As disciplinas de Língua Inglesa são distribuídas nos três primeiros anos da grade curricular, denominadas Língua Inglesa I, II e III. Cada disciplina trabalha em níveis de proficiência, sendo organizadas na seguinte estrutura: todos os alunos matriculados na disciplina são subdivididos em grupos/níveis, de acordo com o nível aproximado de proficiência em Língua Inglesa. Cada disciplina possui, no máximo, três grupos/níveis diferentes. Mais detalhes vide anexo 01.

### 9.3 - MATRIZ DE PRÉ-REQUISITOS

MEC/SETEC INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE				A PARTIR DE: 2013/01	
 INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE		CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM PLÁSTICOS		CAMPUS: SAPUCAIA DO SUL	
		<b>MATRIZ DE PRÉ-REQUISITOS</b>			
<b>ANO</b>	<b>TERCEIRO ANO</b>		Extrusão		Polímeros
			Injeção		Polímeros
	<b>QUARTO ANO</b>		Supervisão		Estatística para a Qualidade, Extrusão, Injeção
			Termo fixos		Polímeros
			Gestão		Estatística para a Qualidade
			Reciclagem		Polímeros, Extrusão

		Caracterização de Polímeros	Polímeros
		Metrologia	Estatística para a Qualidade
		Processos de Transformação	Polímeros, Extrusão, Injeção

#### 9.4 - MATRIZ DE DISCIPLINAS OPTATIVAS

<b>MEC/SETEC IF SUL-RIO-GRANDENSE</b>				
		<b>CURSO TÉCNICO EM PLÁSTICOS</b>		<i>A PARTIR DE 2013/1</i>
				<b>CAMPUS SAPUCAIA DO SUL</b>
<b>QUARTO ANO</b>	<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Períodos Semanais</b>	<b>Carga Horária Anual</b>
		INGLÊS INSTRUMENTAL	02	60

#### 9.5 - ESTÁGIO CURRICULAR

Este projeto pedagógico não prevê estágio curricular obrigatório.

É facultada ao aluno a realização de estágio, desde que o mesmo tenha obtido aprovação nas disciplinas técnicas do terceiro ano letivo e que as atividades do estágio se enquadrem na área de atuação do curso. Caso o aluno queira realizar estágio, o mesmo deverá trazer uma proposta da empresa/organização proponente, e essa proposta será avaliada pelo colegiado do curso.

#### 9.6 - DISCIPLINAS, EMENTAS, CONTEÚDOS E BIBLIOGRAFIAS

##### 9.6.1 – Programas das disciplinas do primeiro ano

<b>DISCIPLINA:</b> Língua Portuguesa e Literatura I	
<b>Vigência:</b> a partir de 2013/01	<b>Período Letivo:</b> 1º ano
<b>Carga Horária Total:</b> 60h	<b>Código:</b> SS.PLA.12
<b>Ementa:</b> o estudo da Língua Portuguesa prioriza o desenvolvimento das competências relativas à leitura e à produção de diferentes gêneros textuais adequados às situações de comunicação, considerando a mobilização pertinente dos recursos linguísticos disponíveis. A aquisição de tais competências triangula-se nos três pilares: literatura, gramática e discurso.	

#### Conteúdos

UNIDADE I – Introdução a Literatura



- 1.1 Literatura como linguagem
- 1.2 Literatura como gênero
- 1.3 Literatura como expressão de época
- 1.4 Origens europeias
  - 1.4.1 Literatura na Idade Média, Humanismo, Classicismo
- 1.5 A literatura no período colonial

## UNIDADE II – Gramática

- 2.1 Linguagem e variação linguística
- 2.2 Relação entre oralidade e escrita
- 2.3 A dimensão discursiva da linguagem
- 2.4 Linguagem e sentido
  - 2.4.1 Sentido e contexto
  - 2.4.2 Efeitos de sentido
  - 2.4.3 Figuras de linguagem

## UNIDADE III – Língua e discurso

- 3.1 As marcas ideológicas dos textos
- 3.2 O texto e seu contexto
- 3.3 Os gêneros do discurso
- 3.4 Narração e descrição
  - 3.4.1 Notícia
- 3.5 Argumentação
  - 3.5.1 Texto publicitário

### **Bibliografia básica**

ABURRE, M. L.; ABURRRE, M. B.; PONTARA, M. **Português – Contexto, interlocução e sentido. Vol 1.** São Paulo: Moderna, 2008.

BECHARA, E. **Nova Gramática Portuguesa.** Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009.

CUNHA, C.; CINTRA, L. **Nova Gramática do Português Contemporâneo.** Rio de Janeiro: Lexikon, 2009.

### **Bibliografia complementar**

MARCUSCHI, L. A. **Produção Textual, Análise de Gêneros e Compreensão**. São Paulo: Parábola 2009.

SACCONI, L. A. **Nossa Gramática: teoria e prática**. São Paulo: Nova Geração Paradid, 2010.

<b>DISCIPLINA: Matemática I</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2013/01	<b>Período Letivo:</b> 1º ano
<b>Carga Horária Total:</b> 120h	<b>Código:</b> SS.PLA.7
<b>Ementa:</b> Compreensão dos conjuntos, funções e sequências.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Conjuntos

- 1.1 Noções elementares
- 1.2 Operações com conjuntos
- 1.3 Problemas com conjuntos
- 1.4 Conjuntos numéricos
- 1.5 Intervalos
- 1.6 Operações com intervalos

### UNIDADE II – Funções

- 2.1 Noções Básicas
  - 2.1.1 Conceito de função
  - 2.1.2 Domínio, contradomínio e imagem
  - 2.1.3 Gráficos
  - 2.1.4 Crescimento e decrescimento
- 2.2 Funções
  - 2.2.1 Função constante
  - 2.2.2 Função afim
  - 2.2.3 Inequações do 1º grau
  - 2.2.4 Inequações produto e quociente
  - 2.2.5 Função quadrática
  - 2.2.6 Inequações do 2º grau
  - 2.2.7 Função módulo
  - 2.2.8 Função composta
  - 2.2.9 Função inversa
  - 2.2.10 Função definida por mais de uma sentença
  - 2.2.11 Função exponencial
  - 2.2.12 Logaritmo: definição, propriedades e mudança de base
  - 2.2.13 Função logarítmica
  - 2.2.14 Problemas de Modelagem Matemática (Aplicações)

### UNIDADE III – Sequências

- 3.1 Progressões aritméticas
- 3.2 Progressões geométricas

## Bibliografia básica

DANTE, L. R. **Matemática: contexto e aplicações**. Volume único. São Paulo: Ática, 2006.

GIOVANNI, J. R. e BONJORNO, J. R. **Matemática**. Volume 1. São Paulo: FTD, 2001.

GENTIL, N. e outros. **Matemática para o Ensino Médio**. Volume 1. São Paulo: Ática, 2002.

### **Bibliografia complementar**

BIANCHINI, E. e PACCOLA, H. **Matemática**. Volume único. São Paulo: Moderna, 2007.

SAGAN, C. **Bilhões e Bilhões: Reflexões sobre a Vida e a Morte na Virada do Milênio**. São Paulo: Companhia das Letras, 2008.

<b>DISCIPLINA: Física I</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2013/01	<b>Período Letivo:</b> 1º ano
<b>Carga horária Total:</b> 60h	<b>Código:</b> SS.PLA.4
<b>Ementa:</b> O estudo da Física prioriza o desenvolvimento de estratégias de ensino-aprendizagem que possibilitem ao aluno condições para compreender fenômenos mecânicos relacionados ao movimento de corpos, assim como compreensão da origem do movimento e suas leis de conservação.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Grandezas Físicas e Sistema de Medidas

- 1.1 Sistema Internacional de Unidades ou Sistema MKS
- 1.2 Relação para os demais sistemas

### UNIDADE II – Cinemática

- 2.1 Movimento Retilíneo Uniforme (MRU)
- 2.2 Movimento Retilíneo Uniformemente Variado (MRUV)
- 2.3 Movimento de Queda Livre (MQL)
- 2.4 Movimento Circular Uniforme (MCU)

### UNIDADE III – Dinâmica

- 3.1 Força e Movimento
- 3.2 Força Elástica, 1ª, 2ª e 3ª Leis de Newton
- 3.3 Força Centrípeta
- 3.4 Forças de Atrito

### UNIDADE IV – Trabalho e Energia

- 4.1 Trabalho Mecânico
- 4.2 Energia Cinética
- 4.3 Energia Potencial
- 4.4 Energia Mecânica
- 4.5 Teorema do Trabalho
- 4.6 Energia

## UNIDADE V - Conservação da Energia

5.1 Forças Conservativas

5.2 Forças Dissipativas

5.3 Conservação da Energia

## UNIDADE VI - Potência Mecânica

6.1 Potência em Função do Trabalho Mecânico e do Intervalo de Tempo

6.2 Potência em Função da Força e da Velocidade

## UNIDADE VII - Conservação da Quantidade de Movimento

7.1 Impulso de uma Força

7.2 Quantidade de Movimento

7.3 Colisões e Conservação da Quantidade de Movimento

## UNIDADE VIII - Gravitação Universal

8.1 Lei da Gravitação Universal de Newton, Força Gravitacional, Força Peso

8.2 Determinação da Aceleração da Gravidade em qualquer Planeta

### **Bibliografia básica**

GASPAR, A. **Física: Volume Único**. São Paulo: Ática, 2005.

MÁXIMO e ALVARENGA. **Curso de Física**. São Paulo: Scipione, 2012.

VALADARES, E. C. **Aplicações da Física Quântica do Transistor à Nanotecnologia**. Minas Gerais: Livraria da Física UFMG, 2005.

### **Bibliografia complementar**

CHASSOT, A. **Alfabetização Científica: Questões para educação**. Ijuí: UNIJUÍ, 2005.

VALADARES, E. C. **Física Mais Que Divertida**. Minas Gerais: UFMG, 2002.

<b>DISCIPLINA:</b> Química I	
<b>Vigência:</b> a partir 2013/01	<b>Período Letivo:</b> 1º ano
<b>Carga Horária Total:</b> 60h	<b>Código:</b> SS.PLA.10
<p><b>Ementa:</b> Identificação dos princípios básicos da Química Geral e suas respectivas aplicações na química. Desenvolvimento de respostas dissertativas a questões que envolvem conhecimento de conteúdo e que sejam formuladas a partir de textos técnicos ou de informações recebidas durante aulas teóricas e/ou práticas. Interpretação, identificação e quantificação dos fenômenos químicos relevantes com base nas teorias correlatas. Entendimento e aquisição dos conceitos fundamentais da química. Desenvolvimento de experimentos práticos coerentes com a parte teórica, proporcionando desta forma um maior entendimento dos temas abordados.</p>	

## Conteúdos

### UNIDADE I - Conceitos básicos da estrutura da matéria

- 1.1 Propriedades da matéria: mudanças de estado físico
  - 1.1.1 Tipos de transformação
  - 1.1.2 Elementos químicos
  - 1.1.3 Compostos químicos
- 1.2 Equações químicas
- 1.3 Substância pura e mistura
  - 1.3.1 - Sistemas Homogêneos e Heterogêneos
- 1.4 Partículas atômicas
  - 1.4.1 Número atômico e número de massa
  - 1.4.2 Isótopos, isóbaros e isótonos
  - 1.4.3 Evolução dos modelos atômicos
  - 1.4.4 Números quânticos

### UNIDADE II – Estudo da tabela periódica

- 2.1 Critérios para a classificação periódica de elementos
  - 2.1.1 Ordem crescente do número atômico
- 2.2 Organização em Períodos e grupos
- 2.3 Metais, ametais e gases nobres
- 2.4 Propriedades periódicas
  - 2.4.1 Raios Atômicos
  - 2.4.2 Potencial de Ionização
  - 2.4.3 Afinidade Eletrônica
  - 2.4.4 Eletronegatividade
- 2.5 Configurações eletrônicas

### UNIDADE III – Estudo das ligações químicas

- 3.1 Regra do octeto

- 3.2 Ligação iônica
- 3.3 Ligação covalente
  - 3.3.1 Teoria de Ligação
  - 3.3.2 Hibridização
  - 3.3.3 Geometrias Moleculares
- 3.4 Moléculas Polares e Apolares
- 3.5 Ligações Intermoleculares
- 3.6 Ligações Metálicas

#### UNIDADE IV – Funções Químicas

- 4.1 Conceitos Ácido-Base ( Arrhenius )
- 4.2 Sais
- 4.3 Óxidos
- 4.4 Hidretos

#### UNIDADE V – Reações Químicas

- 5.1 Balanceamento de Coeficientes de Equações Químicas
- 5.2 Classificação das reações químicas
- 5.3 Lei das reações químicas
  - 5.3.1 Lei de Lavoisier
  - 5.3.2 Lei de Dalton
  - 5.3.3 Lei de Proust

#### UNIDADE VI – Estudo dos Gases

- 6.1 Variáveis de estado de um gás
- 6.2 Leis dos Gases( Boyle Mariotte, Charles, Gay Lussac)
- 6.3 Equação Geral dos Gases

#### UNIDADE VII – Cálculos Químicos

- 7.1 Fórmulas Químicas: conceitos, classificação, determinação de fórmulas mínimas e Moleculares
- 7.2 Peso Molecular – conceito de Mol
- 7.3 Estequiometria e cálculos estequiométricos

#### UNIDADE VIII – Estudo das soluções

- 8.1 Curvas de solubilidade
- 8.2 Concentração de soluções
  - 8.2.1 Concentração Comum
  - 8.2.2 Molaridade
  - 8.2.3 Densidade
  - 8.2.4 Título

#### UNIDADE IX – Química Nuclear

- 9.1 Transformações Nucleares
- 9.2 Conceitos fundamentais de radioatividade
- 9.3 Reações de Fissão e Fusão Nuclear
- 9.4 Desintegração Radioativa e Radioisótopos



### **Bibliografia Básica**

BRADY, J. HUMISTON, G. **Química Geral** – volume 1. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

FELTRE, R. **Química Geral** – volume 1. São Paulo: Editora Moderna, 1998.

RUSSELL, J. **Química Geral** – volume 2. São Paulo: Makron Books, 1994.

### **Bibliografia Complementar**

ATKINS, P., JONES, L. **Princípios de Química – Questionando a vida moderna e o Meio Ambiente**. São Paulo: Bookman, 2006.

HALI, N. **Neoquímica- A química moderna e suas aplicações**. São Paulo: Bookman, 2004.

<b>DISCIPLINA:</b> História I	
<b>Vigência:</b> a partir de 2013/01	<b>Período Letivo:</b> 1º ano
<b>Carga Horária Total:</b> 60h	<b>Código:</b> SS.PLA.6
<b>Ementa:</b> Compreensão sobre o sistema capitalista; conflitos entre capital e trabalho; Colonialismo Moderno; Primeira Grande Guerra. Apresentação da revolução comunista na Rússia; Imperialismo após a Primeira Guerra; os EUA nos Pós-guerra; Alemanha derrotada; Crise Financeira de 1929. Nazi-fascismo na Europa; América Latina e Brasil diante da crise financeira internacional; Ascensão e expansão da Alemanha nazista; Segunda Grande Guerra; Europa e o Mundo no Pós-guerra.	

## **Conteúdos**

### UNIDADE I – Sistema capitalista e colonialismo moderno

- 1.1 O sistema capitalista: consolidação da economia financeira e industrial na Europa e nos EUA, durante o século XIX
- 1.2 - Conflitos entre capital e trabalho: sindicatos e movimentos sociais na Europa e EUA durante o século XIX
- 1.3 O colonialismo moderno: África, Ásia e América Latina diante do Imperialismo europeu e norte-americano

### UNIDADE II – Primeira Guerra e pós-guerra

- 2.1 A Primeira Grande Guerra (1914-1918)
- 2.2 A Revolução Comunista na Rússia
- 2.3 O Imperialismo após a Primeira Grande Guerra
- 2.4 Os EUA no pós-guerra
- 2.5 A Alemanha derrotada
- 2.6 A crise financeira mundial de 1929

### UNIDADE III – Segunda Guerra e pós-guerra

- 3.1 O Nazi-Fascismo na Europa
- 3.2 1929: A América Latina e o Brasil diante da crise financeira internacional
- 3.3 A ascensão e expansão da Alemanha nazista
- 3.4 A Segunda Grande Guerra
  - 3.4.1 A Frente Ocidental
  - 3.4.2 A Frente Oriental
  - 3.4.3 A África
  - 3.4.4 O Japão e a Ásia
- 3.5 A Europa e o mundo no pós-guerra

## **Bibliografia básica**

AZEVEDO, G. C. e SERIACOPI, R. **História em Movimento**. São Paulo: Ática, 2011.

PAZZINATO, A. L., e SENISE, M. H. V. **História Moderna e Contemporânea**. São Paulo: Ática, 2002.

VAINFAS, R.; FARIA, S. C.; FERREIRA, J. e SANTOS, G. **História**. São Paulo: Saraiva, 2010.

### **Bibliografia complementar**

COTRIM, G. **História Global: Brasil e Geral**. São Paulo: Saraiva, 2002.

DIVALTE, G. F.. **História (volume único)**. São Paulo: Ática, 2002.

PEDRO, A., LIMA, L. S. e CARVALHO, Y. **História do Mundo Ocidental**. São Paulo: FTD, 2005.

<b>DISCIPLINA:</b> Língua Inglesa I	
<b>Vigência:</b> a partir de 2013/01	<b>Período Letivo:</b> 1º ano
<b>Carga Horária Total:</b> 60h	<b>Código:</b> SS.PLA.5
<b>Ementa:</b> Desenvolvimento de habilidades comunicativas básicas – gramaticais, textuais e lexicais – em Língua Inglesa, tanto no âmbito do cotidiano, como em contextos do mundo do trabalho; em um espaço de reflexão cultural e de desenvolvimento do pensamento crítico e da criatividade.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Quem sou?

- 1.1. Nome, origem, onde mora, o que faz, o que gosta
  - 1.1.1. To be
  - 1.1.2. Adjetivos
  - 1.1.3. Pronomes pessoais
- 1.2. Conhecendo pessoas
  - 1.2.1 Perguntas básicas – nome, origem
  - 1.2.2 Pronomes interrogativos
  - 1.2.3 Saudações e cumprimentos
- 1.3 Rotina– Como é minha rotina
  - 1.3.1 Verbos de rotina
  - 1.3.2 Presente simples
  - 1.3.3 Presente contínuo

### UNIDADE II – Vocabulário básico

- 2.1 Família
- 2.2 Cores
- 2.3 Animais
- 2.4 Comida
- 2.5 Profissões
- 2.6 Partes do corpo
- 2.7 Roupas
- 2.8 Partes e móveis da casa
- 2.9 Lugares na cidade/campo
- 2.10 Hobbies
- 2.11 Emoções/sensações

### UNIDADE III – Futuro

3.1 Will

3.2 Going to

#### UNIDADE IV – Habilidade/permissão

4.1 Can

4.2 May

#### UNIDADE V – Passado simples

5.1 Verbos regulares

5.2 Verbos irregulares

5.3 Estruturas negativas

5.4 Estruturas interrogativas

#### **Bibliografia básica**

LEECH, G.; SVARTRIK, J. **A Communicative Grammar of English**. 3rd edition. Pearson, ELT, 2002

MURPHY, R. **English Grammar in Use with answer key and CD-rom**. 3<sup>rd</sup> edition. Cambridge: Cambridge University Press, 2012.

TEODOROV, V. **Freeway. Vol. 1**. São Paulo: Richmond, 2010.

#### **Bibliografia Complementar**

BEATTY, K. **Read and Think! 1** A reading strategies course. Person, ELT, 2004.

BROWN, S. **Active Listening 1** – student book with self-study audio CD. São Paulo: Cambridge do Brasil, 2006.

FELICITY, O. ; MACCARTHY, M. **English Vocabulary in Use** Elementary with answers. São Paulo: Cambridge do Brasil, 2010.

<b>DISCIPLINA:</b> Língua Espanhola I	
<b>Vigência:</b> a partir de 2013/01	<b>Período Letivo:</b> 1º ano
<b>Carga Horária Total:</b> 60h	<b>Código:</b> SS.PLA.13
<b>Ementa:</b> Utilizar estratégias de leitura e desenvolvimento da compreensão de textos autênticos gerais e específicos em Língua Espanhola na área de plásticos. Aquisição de vocabulário técnico relacionado à área do plástico.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Vocabulário: desenvolvimento e reconhecimento

- 1.1 Formação palavras: prefixos e sufixos
- 1.2 Sinonímia
- 1.3 Famílias lexicais
- 1.4 Vocabulário básico
- 1.5 O uso eficaz do dicionário

### UNIDADE II – Estratégias de leitura

- 2.1 Recursos não-verbais: elementos icônicos presentes do texto
- 2.2 Importância da língua materna e do conhecimento de outras línguas para a compreensão de textos em língua espanhola: palavras *cognatas*
- 2.3 Importância dos propósitos de leitura na compreensão do texto
- 2.4 Palavras-chaves, palavras repetidas
- 2.5 Reconhecimento de gêneros discursivos

### UNIDADE III – Estrutura do texto

- 3.1 Estrutura frasal
- 3.2 A expressão do tempo: correlação entre modos e tempos verbais; marcadores temporais (advérbios, preposições e expressões de tempo); enunciados afirmativos, negativos e interrogativos
- 3.3 Organização textual .
- 3.4 Recursos linguísticos responsáveis pela coesão no texto
  - 3.4.1 Referência contextual: sinônimos, pronomes e expressões definidas
  - 3.4.2 Marcadores discursivos

## Bibliografia básica

- BERLITZ, C. **Espanhol Passo a Passo**. São Paulo: Martins Fontes, 1997.
- HERNÁNDEZ, J. S. **Español sin Fronteras**. São Paulo: Scipione, 2005.
- OSMAN, S. e ELIAS, N. **Enlaces**. Vol. 1, 2 e 3. São Paulo: Macmillan, 2010.

## Bibliografia Complementar

- SIERRA, T. **Espanhol Instrumental**. São Paulo: IBPEX, 2005.

**WALD, S. Espanhol para Leigos. São Paulo: Alta Books, 2012.**

<b>DISCIPLINA: Iniciação Acadêmica</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2013/01	<b>Período Letivo:</b> 1º ano
<b>Carga Horária Total:</b> 30h	<b>Código:</b> SS.PLA.2
<b>Ementa:</b> A disciplina de iniciação acadêmica busca a integração do aluno com o ambiente educacional e profissional, aprimorando sua percepção sobre as técnicas de estudos, organização do tempo e espaço, enfatizando suas potencialidades e capacidades.	

### **Conteúdos**

#### UNIDADE I – A identidade institucional

- 1.1 O IFSul
- 1.2 Campus Sapucaia do Sul
- 1.3 Conhecendo o curso técnico

#### UNIDADE II – Auto conhecimento

- 2.1 A importância do planejamento
- 2.2 Em busca do sucesso
- 2.3 Marketing pessoal

#### UNIDADE III – Organização mental

- 3.1 Funcionamento do cérebro
- 3.2 As múltiplas inteligências

#### UNIDADE IV – O mundo do trabalho

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

#### Unidade V - Iniciação Científica

- 5.1 História da ciência
- 5.2 O método científico

### **Bibliografia básica**

COVEY, S. R. **Os Sete hábitos das pessoas altamente eficazes**. São Paulo: Best Seller, 2004.



GARDNER, H. **Estruturas da mente: a Teoria das Múltiplas Inteligências**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994. Publicado originalmente em inglês com o título: *The frames of the mind: the Theory of Multiple Intelligences*, em 1983.

MARQUES, M. O. **Escrever é preciso: o princípio da pesquisa**. Ijuí: Ed. Unijui, 2001.

### **Bibliografia complementar**

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

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

<b>DISCIPLINA:</b> Informática	
<b>Vigência:</b> a partir de 2013/01	<b>Período Letivo:</b> 1º ano
<b>Carga Horária Total:</b> 60h	<b>Código:</b> SS.PLA.8
<b>Ementa:</b> Utilização de editores de texto, de apresentação, de planilhas, animação e vídeo. Compreensão dos recursos de internet: possibilidades e limites.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Editores de apresentação

- 1.1 Criação de slides
- 1.2 Inserção de textos
- 1.3 Inserção de imagens, cliparts e formas
- 1.4 Criação de animações
- 1.5 Utilização do slide mestre

### UNIDADE II – Editores de Texto

- 2.1 Formatação de textos: fonte, alinhamento, parágrafos, tabulação
- 2.2 Configuração de páginas: margens, colunas, quebras, bordas
- 2.3 Copiar, colar, mover textos
- 2.4 Correção ortográfica
- 2.5 Cabeçalho e rodapé
- 2.6 Inserção de Imagens/Gráficos
- 2.7 Criação de tabelas
- 2.8 Sumário
- 2.9 Títulos e Estilos

### UNIDADE III – Editores de planilha

- 3.1 Conceitos básicos: Pastas, planilhas, linhas, colunas, células
- 3.2 Configuração de planilhas para visualização e impressão
- 3.3 Formatação de células: número, alinhamento, fonte, borda, preenchimento
- 3.4 Criação de fórmulas
- 3.5 Utilização de funções
- 3.6 Criação de gráficos
- 3.7 Tabelas e gráficos dinâmicos
- 3.8 Subtotais

### UNIDADE IV – Ferramenta de criação e edição de vídeo

- 4.1 Introdução à criação de vídeos

UNIDADE V – Recursos de internet: possibilidades e limites

5.1 Discussão sobre a melhor forma de utilização da rede

### **Bibliografia básica**

COX, J.; PREPPERNAU, J. **Microsoft Office PowerPoint 2007 - Passo a Passo**. São Paulo: Bookman, 2007.

COX, J.; PREPPERNAU, J. **Microsoft Office Word 2007 - Passo a Passo**. São Paulo: Bookman, 2007.

FRYE, C. **Microsoft Office Excel 2007 - Passo a Passo**. São Paulo: Bookman, 2007.

### **Bibliografia complementar**

MANZANO, A. L. N. G.; MANZANO, MARIA IZABEL N. G. **Microsoft Office Word 2007 - Estudo Dirigido**. São Paulo: Érica, 2007.

MANZANO, A. L. N. G.. **Microsoft Office Powerpoint 2007 - Estudo Dirigido**. São Paulo: Érica, 2007.

<b>DISCIPLINA:</b> Sociologia I	
<b>Vigência:</b> a partir de 2013/01	<b>Período Letivo:</b> 1º ano
<b>Carga Horária Total:</b> 30h	<b>Código:</b> SS.PLA.3
<b>Ementa:</b> Reflexão sobre a interação social na vida cotidiana: tipos de solidariedade e socialização, além da formação do povo brasileiro: indígenas, negros e europeus. Exame sobre a especificidade da explicação sociológica. Análise da cultura: relativismo e etnocentrismo cultural. Investigação das culturas no Rio Grande do Sul e discussão sobre cultura e ideologia e sua relação com o consumo.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Interação social na Vida Cotidiana

- 1.1. Socialização
- 1.2 Instituições sociais: Família, Escola, Religião e Meios de Comunicação.
- 1.3 *Habitus* e disposições sociais
- 1.4 Émile Durkheim e os tipos de solidariedade

### UNIDADE II - Cultura

- 2.1 Conceito antropológico de cultura
  - 2.1.1 Relativismo e Etnocentrismo Cultural
- 2.2 Formação do povo brasileiro: o mito das três raças
  - 2.2.1. A contribuição africana
  - 2.2.2. A contribuição indígena
  - 2.2.3. A contribuição européia
- 2.3 As culturas no Rio Grande do Sul
- 2.4 Cultura e Ideologia
  - 2.4.1. Cultura popular e Cultura erudita
  - 2.4.2. Indústria Cultural
- 2.5 Consumo

## Bibliografia Básica

FORACCHI, M.; MARTINS, J. S. **Sociologia e Sociedade: leituras de introdução à Sociologia**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

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

**MEDEIROS, B. F.; BOMENY, H.** Tempos Modernos Tempos de Sociologia. Rio de Janeiro: Brasil, 2010.

### **Bibliografia complementar**

DAMATTA, R. **O que é o Brasil?** Rio de Janeiro: Rocco, 2004.

TOMAZI, N. D. **Iniciação à sociologia**. São Paulo: Atual, 2000.

TOMAZI, N. D. **Sociologia para o ensino médio**. São Paulo: Atual, 2007.

<b>DISCIPLINA:</b> Filosofia I	
<b>Vigência:</b> a partir de 2013/01	<b>Período Letivo:</b> 1º ano
<b>Carga Horária Total:</b> 30h	<b>Código:</b> SS.PLA.1
<p><b>Ementa:</b> Apresentação da construção do pensamento filosófico, explorando a ideia de experiência filosófica, bem como das condições históricas que permeiam à Grécia Antiga tornar-se o berço da Filosofia. Análise da importância dos mitos como forma de pensamento. Análise do princípio de lógica e seus elementos, através da lógica aristotélica. Reflexão sobre a o conceito de cultura, linguagem, trabalho, felicidade e morte, além da importância da lógica simbólica no século XX, como desenvolvimento da lógica aristotélica. Mediação das questões fundamentais dos conteúdos programáticos a partir de análise de textos e exercícios de argumentação.</p>	

## Conteúdos

### UNIDADE 1 - Introdução à Filosofia

- [1] A experiência filosófica
- [2] A consciência mítica
- [3] O nascimento da filosofia

### UNIDADE 2 - Antropologia Filosófica

- 2.1 Natureza e cultura
- 2.2 Linguagem e pensamento
- 2.3 Trabalho, alienação e consumo
- 2.4 Felicidade e Morte

### UNIDADE 3 - Lógica

- 3.1 Lógica aristotélica
- 3.2 Lógica simbólica
- 3.3 A busca da verdade

## Bibliografia Básica

ARANHA, M. L. A. **Filosofando: Introdução à Filosofia**. São Paulo: Moderna, 2009.

CHAUI, M. **Convite à Filosofia**. São Paulo: Ática, 2003.

COTRIN, G. **Fundamentos da Filosofia**. São Paulo: Saraiva, 1999.

## Bibliografia Complementar

BULFINCH, T. **O livro de Ouro da Mitologia- Histórias de Deuses e Heróis.** São Paulo: Martin Claret, 2007.

FRANCHINI, A.S. **As 100 melhores histórias da mitologia: Deuses, heróis e guerras da tradução.** Porto Alegre: L&P, 2007.

<b>DISCIPLINA:</b> Artes	
<b>Vigência:</b> a partir de 2013/01	<b>Período Letivo:</b> 1º ano
<b>Carga Horária Total:</b> 60h	<b>Código:</b> SS.PLA.11
<b>Ementa:</b> Desenvolvimento dos aspectos estéticos e comunicacionais, bem como sensível-cognitivo. Apreciação, produção e reflexão a partir de múltiplas experiências artísticas, em diferentes linguagens. Elaboração inventiva com materiais, técnicas e tecnologias disponíveis na atualidade. Percepção e elaboração imaginativa, a partir da experiência com o mundo contemporâneo.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – História da Arte

- 1.1 Arte clássica
- 1.2 Arte moderna 1ª fase
- 1.3 Arte moderna 2ª fase

### UNIDADE II – Arte contemporânea

- 2.1 A arte a partir dos anos 60
- 2.2 A arte na atualidade

### UNIDADE III – Categorias artísticas

- 3.1 Pintura
- 3.2 Escultura e Instalação
- 3.3 Fotografia

### UNIDADE IV – Design como experiência artística

- 4.1 Design
- 4.2 Experiências estéticas com tecnologia digital

## Bibliografia básica

- ARCHER, M. **Arte Contemporânea**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.
- DEMPSEY, A. **Estilos, Escolas e Movimentos**. São Paulo: Cosac Naify, 2003.
- PROENÇA, G. **História da Arte**. 17ª Edição. São Paulo: Ática, 2007.



### **Bibliografia complementar**

DE FUSCO, R. **História da Arte Contemporânea**. Lisboa: Presença, 1987.

HEARTNEY, E. **Pós-Modernismo**. São Paulo: Cosac & Naify, 2002.

STANGOS, N. (org.). **Conceitos da Arte Moderna**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2000.

<b>DISCIPLINA:</b> Educação Física I	
<b>Vigência:</b> a partir de 2013/01	<b>Período Letivo:</b> 1º ano
<b>Carga Horária Total:</b> 60h	<b>Código:</b> SS.PLA.9
<p><b>Ementa:</b> Informações gerais da educação física, relacionando aptidão física, atividade física, exercício físico, esporte, saúde com as práticas corporais. Preparação orgânica e funcional para a prática da atividade física. Conhecimentos básicos dos fundamentos desportivos para a iniciação aos esportes. Aplicação de jogos motores, recreativos, de mesa e pré-desportivos. Desenvolvimento de atividades físicas cooperativas. Compreensão das práticas corporais e seus aspectos teóricos para a participação em atividades físicas individuais e coletivas. Postura autônoma na seleção da saúde através das atividades de lazer ou esportivas.</p>	

### **Conteúdos**

#### UNIDADE I – Aptidão física

- 1.1 Saúde
- 1.2 Atividade física
- 1.3 Exercício físico e esporte
- 1.4 Conceitos e benefícios

#### UNIDADE II – Aquecimento e desaquecimento.

- 2.1 Conceitos
- 2.2 Exercícios práticos

#### UNIDADE III – Avaliação física básica

- 3.1 Peso
- 3.2 Altura
- 3.3 Testes físicos

#### UNIDADE IV - Ginástica para manutenção da saúde

- 4.1 Ginástica localizada e com materiais

#### UNIDADE V - Exercícios em circuito

- 5.1 Sem material
- 5.2 Com material

#### UNIDADE VI – Esportes e exercícios educativos para iniciação básica

- 6.1 Atletismo
- 6.2 Basquete
- 6.3 Futebol
- 6.4 Handebol
- 6.5 Voleibol

## UNIDADE VII – Atletismo

- 7.1 Exercícios para iniciação nas corridas e arremessos
- 7.2 Saídas e chegadas.
- 7.3 Corridas de revezamento

## UNIDADE VIII – Basquete

- 8.1 Manejo do corpo
- 8.2 Domínio da bola, drible, passes (peito, picado),
- 8.3 Recepção, arremessos (bandeja, jump).

## UNIDADE IX - Futebol

- 9.1 Condução da bola
- 9.2 Passes
- 9.3 Domínio
- 9.4 Chutes

## UNIDADE X - Handebol

- 10.1 Empunhadura
- 10.2 Passe (direto, picado e parabólico)
- 10.3 Recepção, arremessos (ombro, com salto)
- 10.4 Progressões (ritmo trifásico)

## UNIDADE XI – Voleibol

- 11.1 Posições de expectativa, saque (por baixo), manchete, toque
- 11.2 Posições na quadra, rotação. Sistema 6 x0

## UNIDADE XII - Jogos

- 12.1 Motores
- 12.2 Recreativos
- 12.3 De mesa

## **Bibliografia básica**

MATTOS, M. G. **Educação Física na adolescência: construindo o conhecimento na escola.** São Paulo: Phorte Editora, 2000.

MOLINA NETO, V. **A prática do esporte nas escolas do 1º e 2º graus.** Porto Alegre: Ed. Da Universidade, UFRGS, 1993.

DANTAS, E. H. M. **A prática da Preparação Física.** 4ª ed. Rio de Janeiro: Shape, 1998.

## **Bibliografia complementar**

ANDERSON, B. **Alongue-se no trabalho** / Bob Anderson: ilustrado por Jean Anderson: tradução Denise Maria Bolanho I. – São Paulo: Summus, 1998.

NAHAS, M. V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo**. Londrina: Midiograf, 2001.

ROCHA, P. E. C. P. **Musculação 1000 exercícios / 2ª edição** – 1999; 3ª edição 2000. Rio de Janeiro: Srint, 2000.

<b>DISCIPLINA:</b> Desenho Técnico e CAD	
<b>Vigência:</b> a partir de 2013/01	<b>Período letivo:</b> 1º ano
<b>Carga horária total:</b> 90h	<b>Código:</b> SS.PLA.014
<b>Ementa:</b> fundamentação do desenho geométrico, projeções e perspectivas, projeções, desenho e perspectivas. Uso de programas computacionais específicos para criação de objetos em 2D e 3D: estrutura do programa e configuração da aparência da área de trabalho, esboços 2D para a criação de modelos e montagem.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Fundamentos do desenho geométrico

- 5.2 O desenho (Expressão gráfica) no contexto das diversas áreas profissionais
- 5.3 Instrumentos de desenho
- 5.4 Noções de paralelismo, perpendicularismo, operações com segmentos, operações com ângulos
- 5.5 Figuras Planas
- 5.6 Noções de proporção: unidades de medida e escala

### UNIDADE II – Projeções: introdução

- 2.1 Noções de Geometria Descritiva: ponto, reta e plano
- 2.2 Noções de visualização espacial
- 2.3 Vistas ortogonais principais: vista frontal, lateral direita e vista superior

### UNIDADE III – Desenho

- 3.1 Criar Vistas de Desenho
- 3.2 Dimensionar vistas de desenhos
- 3.3 Vistas de seção
- 3.4 Vista projetada
- 3.5 Seção de corte parcial

### UNIDADE IV – Perspectivas

- 4.1 Tipos, perspectiva isométrica
- 4.2 Perspectivas e vistas ortogonais principais vista frontal, lateral direita e vista superior

## UNIDADE V – Estrutura do programa e configuração da aparência da área de trabalho

- 5.1 Formas de acesso aos comandos
- 5.2 Métodos de seleção de entidades
- 5.3 Inserção de dados a partir do uso do mouse e do teclado

## UNIDADE VI - Esboços 2D para a criação de modelos

- 6.1 Modelos gerados por extrusão
- 6.2 Modelos gerados por revolução
- 6.3 Recursos auxiliares de modelagem (Filete, Chanfro, Nervura, Casca, Furo simples)
- 6.4 Padrão linear
- 6.5 Padrão Circular
- 6.6 Superfície por Loft
- 6.7 Superfície de Offset

## UNIDADE VII- Montagem

- 8.1 Organização 3D de peças e/ou montagens
- 8.2 Modelagem 3D de peças plásticas e moldes e detalhamento auxiliado por computador

### **Bibliografia Básica:**

ABNT/ SENAI, **Coletânea de Normas de Desenho Técnico**. São Paulo: sem editora, 1990.

CARVALHO, Benjamin de A. **Desenho Geométrico**. Rio de Janeiro: Livro Técnico, 1993.

FRENCH, Thomas Ewing; VIERCR, Charles J. **Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica**. São Paulo: Ed. Globo, 1989.

Filho, Arivelto Bustamante. **Solidworks Office Premium 2008**: Teoria e prática no desenvolvimento de produtos industriais: plataforma para projetos CAD/CAE/CAM. São Paulo: Érica, 2008.

PROVENZA, F. **Projetista de Máquinas**. São Paulo: Provenza, 1990.

### **Bibliografia Complementar:**

GLADYS, C.de M. B; DELI, G. O. B; ENIO, Z M. **Noções de Geometria Descritiva**: Teoria e exercícios. Porto Alegre: Sagra-DC Luzzatto, 1993.

PROVENZA, F. **Desenhista de Máquinas**. São Paulo: Provenza, 1991.

## 9.7 - POLÍTICA DE FORMAÇÃO INTEGRAL DO ALUNO

O curso tem como intenção formar sujeitos capazes de exercer com competência sua condição de cidadão construtor de saberes significativos para si e para a sociedade. Nesse sentido, faz-se necessária uma compreensão de que o conhecimento não se dá de forma fragmentada, e sim no entrelaçamento entre as diferentes ciências. Diante desta compreensão, a organização curricular do curso assumirá uma postura interdisciplinar, possibilitando, assim, que os elementos constitutivos da formação plena do aluno sejam partes integrantes do currículo de todas as disciplinas.

A ética e o estímulo à capacidade de trabalho de forma autônoma e empreendedora são princípios norteadores da formação integral do aluno, trabalhadas em todas as disciplinas do curso; a partir da postura do professor e exigência da postura do aluno para o mercado de trabalho.

O raciocínio lógico é outro princípio norteador trabalhado no curso, através de situações problemas, desafios e cálculos matemáticos.

A redação técnica e a atenção a normas técnicas são princípios trabalhados em todas as disciplinas dos cursos, principalmente nas disciplinas de português, iniciação acadêmica e ciências humanas, através da realização de trabalhos individuais, em duplas ou em grupos, com a exigência das normas técnicas.

A capacidade de trabalhar em equipes, com iniciativa, criatividade e sociabilidade são trabalhadas em todas as disciplinas do curso, através de trabalhos em grupo, para a proximidade do trabalho em equipe.

Por fim, a integração com o mundo do trabalho e a sociedade são princípios norteadores trabalhados em todas as disciplinas do curso, bem como através de atividades de campo, palestras e seminários realizados dentro e fora do campus.

## **10 - CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTO E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES**

Atendendo ao que dispõe o artigo 11 da Resolução CNE/CEB 04/99, poderão ser aproveitados os conhecimentos e as experiências anteriores, desde que diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva habilitação profissional, adquiridos:

I - no Ensino Médio;

II - em qualificações profissionais e etapas ou módulos de Nível Técnico concluídos em outros cursos;

III - em cursos de Educação Profissional de Nível Básico - mediante avaliação;

IV - no trabalho ou por outros meios informais, mediante avaliação do aluno. Quando este aproveitamento tiver como objetivo a certificação, seguir-se-ão as diretrizes a serem apontadas pelo Sistema Nacional de Certificação, a serem ainda definidas.

Os conhecimentos adquiridos em cursos de Educação Profissional de Nível Básico, no trabalho ou por outros meios informais, serão avaliados mediante processo próprio dessa instituição.

Este processo de avaliação deverá prever instrumentos de aferição teóricos/práticos, os quais serão elaborados por banca examinadora, especialmente constituída para este fim.

A banca de que fala o parágrafo anterior deverá ser composta por docentes habilitados e/ou especialistas da área pretendida e profissionais indicados pela Diretoria de Ensino.

Na construção destes instrumentos, a banca deverá ter o cuidado de aferir os conhecimentos com a mesma profundidade com que é aferido o conhecimento do aluno que frequenta regularmente o IFSul – Campus Sapucaia do Sul.

Sempre que for possível, a avaliação deverá contemplar igualmente os aspectos teórico e prático.

O registro do resultado deste trabalho deverá conter todos os dados necessários para que se possa expedir com clareza e exatidão o parecer da banca. Para tanto, deverá ser montado processo individual que fará parte da pasta do aluno.



No processo deverão constar tipos de avaliação utilizada (teórica e prática), parecer emitido e assinado pela banca e homologação do parecer assinado por docente da área indicado em portaria específica.

É indispensável que se registre todo o processo de avaliação e que, só após sua aprovação, o aluno seja inserido no semestre pretendido.

Para orientação sobre o tema tomaremos como referenciais legais:

\* a Lei 9394/96, de 20.12.1996, que estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional;

\* o Decreto 5154, de 23.07.2004, que regulamenta o § 2º do artigo 36 e os artigos 39 a 42 da Lei 9394/96;

\* o Parecer 16/99 da CEB/CNE, de 05.10.1999, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico;

\* a Resolução nº 04/99, da CEB/CNE, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico.

\* a Resolução nº2/2012, da CEB/CNE, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, assim como outros referenciais que vierem a ser produzidos.

## **11 - CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM APLICADOS AOS ALUNOS**

A avaliação é entendida como processo, numa perspectiva libertadora, com a finalidade de promover o desenvolvimento e favorecer a aprendizagem. Em sua função formativa, a avaliação transforma-se em exercício crítico de reflexão e de pesquisa em sala de aula, para a análise e compreensão das estratégias de aprendizagem dos educandos, na busca de tomada de decisões pedagógicas favoráveis à continuidade do processo.

A avaliação, sendo dinâmica e continuada, não deve limitar-se à etapa final de uma determinada prática. Deve, sim, pautar-se por observar, desenvolver e valorizar todas as etapas de crescimento, de progresso do educando na busca de uma participação consciente, crítica e ativa do mesmo.

A avaliação é inseparável e inserida no ato de aprender e ensinar, deve ser vista como uma construção ao longo de todo o processo, indissociável dos

objetivos formulados e das estratégias adotadas. Neste sentido, quanto mais implicados os sujeitos, tanto discentes como docentes, tanto mais o processo de avaliação cumprirá sua finalidade. Assim, o envolvimento direto e constante do aprendiz, o primeiro interessado, torna-se fundamental. A auto-avaliação e sua socialização são meios particularmente interessantes sem descartar a observação-participante como mecanismo de implicação de ambos, educando e educador. Este último estará tomando cada vez mais consciência de que avaliar o desempenho dos alunos invariavelmente implica avaliar seu desempenho como docente.

A intenção da avaliação é de intervir no processo de ensino-aprendizagem, com o fim de localizar necessidades dos educandos e comprometer-se com a sua superação, visando ao diagnóstico e à construção em uma perspectiva democrática.

A avaliação do desempenho será feita de maneira formal, com a utilização de diversos instrumentos de avaliação, pela análise de trabalhos, desenvolvimento de projetos, participação nos fóruns de discussão, provas e por outras atividades propostas de acordo com a especificidade de cada disciplina.

O processo avaliativo caracteriza-se pelos registros da aprendizagem efetivados a cada obtenção dos resultados, sendo obrigatório, pelo menos a publicação de dois (02) registros anuais. Entende-se um (01) registro para o primeiro semestre e outro registro no segundo semestre. A construção da nota, em cada semestre, deve ter no mínimo dois instrumentos distribuídos equitativamente ao longo do período. O educando deve ter informação dessas notas.

Considera-se aprovado em cada disciplina, o aluno que satisfaça ao requisito de frequência de 75% e comprove eficiência nas avaliações acadêmicas obtendo neles médias semestrais (nota mínima) iguais ou superior a 6,0 (seis).

A sistematização do processo avaliativo está descrita no Anexo V da Organização Didática que trata dos procedimentos didáticos-pedagógicos e administrativos adotados.

## 12 – RECURSOS HUMANOS

### 12.1 - PESSOAL DOCENTE E SUPERVISÃO PEDAGÓGICA

<b>Nome</b>	<b>Disciplinas que leciona</b>	<b>Titulação/Universidade</b>	<b>Regime de trabalho</b>
Prof. Adriano Fiad Farias	Informática Aplicada I	Graduação: Bacharel em Informática – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – URI Pós-Graduação: Mestrado em Ciência da Computação – Universidade Federal de Uberlândia	40h DE
Prof. Agostinho Serrano de Andrade Neto	Física Aplicada	Graduação: Bacharel em Física Pós-Graduação: Doutorado em Ciências – Área de Concentração: Física Nuclear – Universidade de São Paulo	Temporário
Prof. Alessandro Soares	Reciclagem, Planejamento e Controle da Produção	Graduação: Tecnologia em Gestão de Produção Industrial – IFSUL – Sapucaia do Sul	Temporário
Prof. Alex Mulattieri Suarez Orozco	Informática Aplicada I	Graduação: Engenharia da Computação - FURG Pós-Graduação: Mestrado em Ciência da Computação – Área de Concentração: Ciências Exatas e da Terra/Computação – PUCRS	40h DE
Prof. André Luís dos Santos da Silva	Extrusão – operação de máquinas; extrusão – preparação de máquinas	Graduação: Tecnólogo em Polímeros – Universidade de Caxias do Sul Pós-Graduação: Mestrado em Ciências dos Materiais – UFRGS	Substituto
Prof. Barbara Valle Horvat	Métodos e técnica de pesquisa	Graduação: Licenciatura em Filosofia Pós-Graduação: Mestrado em Filosofia – Área de	Substituta

		Concentração: Ética e Filosofia Social – UNISINOS	
Profª Berenice Santini	Controle de qualidade	Graduação: Engenharia Mecânica - UFSM Pós-Graduação: Doutorado em Administração – Área de Concentração: Gestão da Tecnologia e de Produção- UFRGS	40h DE
Profª Carmen Iara Walter Calcagno	extrusão – preparação de máquinas	Graduação: Químico Industrial - UFRGS Pós-Graduação: Doutorado em Ciências dos Materiais – Área de Concentração: Engenharias – UFRGS	40h DE
Prof. Celso Gonzaga Porto	Desenho técnico, projeto auxiliado por computador	Graduação: Engenharia Operacional de Produção - PUCRS Pós-Graduação: Especialização em Design Industrial em Projetos de Produto – PUCRS	40h DE
Profª Cléia de Andrade Salles	Laboratório de controle de qualidade	Graduação: Engenharia Química – PUC/RS Pós-Graduação: Doutorado em Ciências dos Materiais – Área de Concentração: Materiais – UFRGS	40h DE
Prof. David Garcia Neto	Desenho técnico, projeto auxiliado por computador	Graduação: Arquitetura e Urbanismo – ULBRA/Canoas Pós-Graduação: Mestrado em Educação – Universidade Makenzie – São Paulo/SP	40h DE
Profª Débora Taís Batista de Abreu	Comunicação e expressão II	Graduação: Licenciatura em Letras Português / Inglês - UNISINOS Pós-Graduação: Mestrado em Linguística Aplicada – Área de Concentração: Linguagem, Contextos e Aprendizagem – UNISINOS	40h DE
Prof. Dudlei	Redação técnica e inglês	Graduação: Licenciatura Plena em Letras –	Temporário

Floriano de Oliveira	para normas técnicas	Universidade Federal de Rio Grande	
Prof. Eduardo Cristiano Milke	Reciclagem, sopro	Graduação: Engenharia Mecânica - PUCRS Pós-Graduação: Doutor em Engenharia – Área de Concentração: Processos de Fabricação	40h DE
Prof. Enio Cesar Machado Fagundes	Extrusão – preparação de máquinas	Graduação: Químico Industrial - UFRGS Pós-Graduação: Doutorado em Ciências dos Materiais – Área de Concentração: Engenharias – UFRGS	40h DE
Profª Eveline Raquel Pereira	Ferramentas da qualidade	Graduação: Tecnologia em Polímeros - IFSul Pós-Graduação: Especialização em Qualidade de Produtos e Processos – FEEVALE	40h DE
Prof. Fabio Roberto Moraes Lemes	Estatística	Graduação: Economia - UNIJUI Pós-Graduação: Mestrado em Desenvolvimento – Área de Concentração: Economia – UNIJUI	40h DE
Prof. Francisco Firmino de Sales Basto	Metrologia, sopro	Graduação: Engenharia Mecânica - PUCRS Pós-Graduação: Mestrado em Engenharia Mecânica – Área de Concentração: Engenharias – UFSC	40h DE
Profª Gabriela Fontana Abs da Cruz	Comunicação e expressão I	Graduação: Licenciatura Letras – Português, Inglês e as respectivas literaturas - UFRGS Pós-Graduação: Mestrado em Letras – Área de Concentração: Linguística Aplicada - PUCRS	Substituta
Prof. Gisvaldo Araujo Silva	Inglês instrumental II	Graduação: Letras: Inglês, Português e respectivas literaturas - UESB Pós-Graduação: Doutorado	40h DE

		em Educação – Área de Concentração: Ciências Humanas/Linguística-UFRGS	
Prof. Jayme Andrade Netto	Matemática aplicada	Graduação: Matemática - UFRGS Pós-Graduação: Mestrado em Economia – Área de Concentração: Economia - UFC	40h DE
Prof. João Antonio Pinto de Oliveira	Injeção – operação de máquinas, injeção – preparação de máquinas	Graduação: Engenharia Química – UFRGS Pós-Graduação: Mestrado em Química – Área de Concentração: Engenharias – UFRGS	40h DE
Prof. João Climaco Borba Soll	Desenho técnico, projeto auxiliado por computador	Graduação: Engenharia Civil - PUCRS Pós-Graduação: Aperfeiçoamento em formação empreendedora na educação profissional – UFSC	40h DE
Prof. Joel Aparecido Passo	Matérias-primas, blendas compósitos, nanocompósitos e aditivos	Graduação: Licenciatura em Ciências – Habilitação em Química - ULBRA Pós-graduação: Doutorado em Química – Área de Concentração: Síntese Orgânica – UFRGS	Substituto
Profª Luciane Taís Führ	Controle de qualidade	Graduação: Bacharel em Engenharia Industrial - FEEVALE Pós-Graduação: Mestrado Profissional em Tecnologia de Materiais e Processos Industriais – FEEVALE	Temporária
Prof. Luciano Herbistrith Bessauer	Injeção – operação de máquinas, injeção – preparação de máquinas, introdução a tecnologia dos plásticos	Graduação: Químico Industrial – Universidade de Santa Cruz do Sul Pós-Graduação: Mestrado em Engenharia e Tecnologia de Materiais - PUCRS	Substituto

Prof. Marcelo Soares Ochoa	Atividade física no trabalho	Graduação: Licenciatura em Educação Física - UFRGS Pós-Graduação: Mestrado em Engenharia da Produção – Área de Concentração: Ergonomia/Ginástica Laboral - UFSM	40h DE
Profª Maria Helena Polgatti	Introdução a tecnologia dos plásticos, laboratório de controle de qualidade	Graduação: Química - UFRGS Pós-Graduação: Mestrado em Engenharia de Minas, Metalúrgica e Materiais – Área de Concentração: Engenharias - UFRGS	40h DE
Profª PatriciaThoma Eltz	Supervisora Pedagógica Iniciação Acadêmica	Graduação: Pedagogia: Supervisão Escolar - ULBRA Pós-Graduação: Mestrado em Educação – Área de Concentração: Formação de Professores – UFRGS	40h DE
Prof. Roberto Luiz Rodriguez Ferreira	Supervisão, extrusão – operação de máquinas, extrusão – preparação de máquinas	Graduação: Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial – IFSul	
Profª Rosalir Viebrantz	Supervisora Pedagógica Iniciação Acadêmica	Graduação: Pedagogia - UPF Pós-Graduação: Doutorado em Educação – Área de Concentração: Educação Superior – PUCRS	40h DE
Profª Stefanie Merker Moreira	Inglês instrumental I	Graduação: Licenciatura em Letras: Língua Portuguesa e Língua Inglesa - UNISINOS Pós-Graduação: Doutorado em Educação – Área de Concentração: Ciências Humanas/Educação – UNISINOS	40h DE
Profª Tatiana Brocardo Castro	Orientadora Educacional	Graduação: Pedagogia – Orientação Educaional – ULBRA Pós-graduação: Mestrado em Educação – Área de	Temporária

		concentração: Estudos Culturais – ULBRA	
Prof. Vicente Teixeira Batista	Física aplicada	Graduação: Licenciatura em Física - UFRGS Pós-Graduação: Mestrado em Engenharia: Energia, Ambiente e Materiais – Área de Concentração: Ciências Exatas e da Terra – ULBRA	40h DE
Profª Virgínia Pereira da Silva de Ávila	Orientadora educacional	Graduação: Licenciada em Pedagogia – Faculdade Porto-Alegrense de Educação, Ciências e Letras Pós-Graduação: Mestrado em Educação – Área de Concentração: Educação – Universidade do Estado de Santa Catarina	Temporária



## 12.2 - PESSOAL TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

### **Adriano Rostirolla**

Graduação: Licenciatura em História e Geografia – Centro Universitário Leonardo da Vinci

Pós-Graduação: Especialização em Docência no Ensino Superior – IERGS

### **Anderson Rodrigues Corrêa**

Graduação: Pedagogia – FAPA

Pós-Graduação: Mestrado em Educação – Área de concentração: Estudos Culturais – UFRGS

### **Alexandre Ferreira Escouto**

Graduação: Psicologia (em andamento) - UNISINOS

### **Aline Severo da Silva**

Graduação: Licenciatura em Filosofia – UFRGS

Pós-Graduação: Especialização em Psicopedagogia – PUCRS

### **Ana Claudia Kohls Colvara**

Graduação: Licenciatura em História - UFPel

Pós-Graduação: Especialização em Metodologia do Ensino Superior - UCPel

### **Angela Lautert**

Graduação: Engenharia de Produção - UNISINOS

### **Bianco Santos Putton**

Graduação: Ciências da Computação (em andamento) - UNILASALLE

### **Caroline Bordin Minetti**

Graduação: Administração – ULBRA

Pós-Graduação: Especialização em Gestão Pública e Gerência de cidades – FATEC Internacional

### **Cinara Pereira de Carvalho Silva**

Graduação: Gestão Pública - UNIJUÍ

Pós-Graduação: Psicomotricidade na Educação – Faculdade Integrada de Jacarepaguá

### **Cristiano Silva dos Santos**

Ensino médio

**Cyro Castro Junior**

Graduação: Medicina

Pós-Graduação: Mestrado em Medicina - Cirurgia – Área de Concentração: Saúde - UFRGS

**Daniela Cardoso Salau Barboza**

Graduação: Direito - UNIRITTER

Pós-Graduação: Especialização em Gestão Pública e Gerência de cidades (em andamento) – FATEC Internacional

**Diego Guterres de Freitas**

Ensino Médio

**Divanete Salete Hoffmann Dias**

Graduação: Serviço Social – ULBRA

Pós-Graduação: Especialização em Administração Pública (em andamento) - UFRGS

**Dolores Maria Moura Matos**

Graduação: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Matemática - UCPel

Pós-Graduação: Mestrado em Matemática Aplicada - UFRGS

**Frederico Kleinschmitt Junior**

Graduação: Direito (em andamento) - UNIRITTER

**Gicelda Gonçalves de Mello**

Graduação: Licenciatura em Biologia – Centro Universitário Leonardo da Vinci

**Helen Fernandes Policarpo**

Graduação: Relações Públicas - UFRGS

Pós-Graduação: Especialização em Estratégia da comunicação empresarial – FEEVALE

**Henryketa Maria Rodrigues Fernandes Porto**

Graduação: Serviço Social - UFPE

**Jackson Leandro Ferreira de Carvalho**

Graduação: Direito (em andamento) - UNIRITTER

**José Volmir da Silva Rocha**

Graduação: Direito - ULBRA

**Lucimery Petry Homrich**

Graduação: Engenharia Civil – UFRGS

Pós-Graduação: Mestrado em Engenharia Civil – UFRGS

**Marcelo Salvi**

Graduação: Tecnólogo em Gestão Financeira – Universidade Luterana do Brasil

Pós-Graduação: Especialização em Gestão Pública (em andamento) – Faculdades Integradas de Jacarepaguá

**Maria de Fátima Silveira Medeiros**

Graduação: Tecnólogo em Polímeros – CEFET/RS

**Maria Luisa Pederiva**

Graduação: Psicologia - UNISINOS

Pós-Graduação: Especialização em Mídias na Educação - UNISINOS

**Michel Gularte Recondo**

Graduação: Ciências da Computação - UCPel

Pós-Graduação: Especialização em Informática na Educação – UCPel

**Mirella Juliana da Silva**

Graduação: Direito - PUCRS

Pós-Graduação: Especialização em Direito Público – PUCRS

**Otávio Elkfury Silveira**

Graduação: Tecnólogo em Gestão de RH – Faculdade Senac

**Patricia Mousquier**

Graduação: Bibliotecomia – UFRGS

Pós-Graduação: Especialização em Gestão do Conhecimento (em andamento) - ESAB

**Paula Fraga Maicá**

Graduação: Tecnólogo em Rec. Pesqueiros - UERGS

Pós-Graduação: Doutorado em Agricultura - FURG

**Rosinei Elizabete Miozzo Klein**

Graduação: Bibliotecomia - UFRGS

Pós-Graduação: Especialização em Formação de Formadores em RH e EJA - UFRGS

**Samuel Aguiar da Cunha**

Graduação: Direito – UNIRITTER

Pós-Graduação: Mestrado em Direito - URI

**Shirley Gaelzer**

Graduação: Ciências Contábeis - UFSM

Pós-Graduação: Especialização em Direito Tributário – FADISMA

## 13 – INFRA-ESTRUTURA

### 13.1 - INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS OFERECIDOS AOS PROFESSORES E ALUNOS

Identificação	Área - m <sup>2</sup>
Laboratório de Controle de Qualidade	46,71
Laboratório de Química	46,71
Laboratório de Transformação de Termoplásticos	580,72
Laboratório de Informática	310,72
Laboratório de Metrologia	32,26
Laboratório de Hidráulica e Pneumática	20,90
<b>TOTAL</b>	<b>1037,82</b>

#### Laboratório de Controle de Qualidade

- Equipamentos:
  - DSC – análise térmica (01) unidade,
  - máquina universal de ensaios (01) unidade,
  - Reômetro Capilar (01) unidade,
  - índice de fluidez (01) unidade,
  - durômetro shore A (01) unidade,
  - prensa hidráulica (01) unidade,
  - impacto por pêndulo Charpy/Izod (01) unidade,
  - estufa a vácuo (01) unidade,
  - entalhadeira (01) unidade,
  - estampadora (01) unidade,
  - balança analítica (01) unidade,
  - molde de corpo de prova (01) unidade,
  - reômetro Brookfield (01) unidade,
  - câmara de Mistura Haake (01) unidade e
  - TGA – análise termogravimétrica (01) unidade.

#### Laboratório de Química

- Equipamentos:
  - agitador mecânico com suporte (1,5 litros) (01) unidade,
  - agitadores magnéticos com aquecimento (02) unidades,
  - balança eletrônica analítica (até 110g) (01) unidade,
  - balanças de precisão digital (até 3100g) (02) unidades,
  - banho-maria (até 8 litros) (01) unidade,
  - centrífuga (01) unidade,
  - chapas aquecedoras (até 550°C) (02) unidades,
  - destilador de água (5 litros/hora) (01) unidade,
  - estufa de secagem (50 - 300°C) (01) unidade,

- exaustor para capela (01) unidade,
- forno mufla (100 - 1200°C) (01) unidade,
- mantas aquecedoras (1 litro) (02) unidades,
- medidor de ph digital de bancada (01) unidade,
- microscópio biológico binocular (01) unidade e
- sistema acoplado de segurança (01) unidade.

### **Laboratório de Transformação de Termoplásticos**

- Equipamentos:
  - injetoras (05) unidades,
  - extrusoras (06) unidades,
  - sopradoras (03) unidades,
  - corte e solda (01) unidade,
  - rotomoldadora (01) unidade,
  - tratamento corona (01) unidade,
  - torres de resfriamento (02) unidades,
  - aglutinador (01) unidade,
  - unidade de água gelada (01) unidade,
  - compressor de ar (01) unidade,
  - moinho de facas (01) unidade,
  - prensa para reciclagem (01) unidade,
  - lavadora para reciclagem (01) unidade
  - secadora para reciclagem (01) unidade.

### **Laboratório de Informática**

- Equipamentos: Microcomputadores HP All-in-one com processador Intel Dual Core 3.0GHz, 4GB RAM, HD 500 GB, GPU 1 GB RAM integrada, monitor 21 polegadas integrado (145) unidades.

### **Laboratório de Metrologia**

- Equipamentos:
  - Micrômetro externo, capacidade 0-25 mm, leitura 0,01 mm (14) unidades,
  - Micrômetro externo, capacidade 25-50 mm, leitura 0,01 mm (18) unidades,
  - Micrômetro externo, capacidade 50-75 mm, leitura 0,01 mm (01) unidade,
  - Micrômetro externo, capacidade 75-100 mm, leitura 0,01 mm (01) unidade,
  - Base magnética para relógio comparador (10) unidades,
  - Paquímetro de profundidade, leitura 0,001", capacidade 8" (03) unidades,
  - Paquímetro de profundidade, leitura 0,002 mm, capacidade 200 mm (03) unidades,
  - Paquímetro de leitura 0,02 mm"-1/64", capacidade 250mm-9" (03) unidade,
  - Paquímetro de leitura 0,05 mm-1/128", capacidade 150 mm-6" (05) unidades,
  - Paquímetro leitura 0,02mm-0,001",capacidade 200 mm (10) unidades,

- Micrômetro externo, leitura 0,01 mm, capacidade 0-25 mm (03) unidades,
- Micrômetro externo, leitura 0,001", capacidade 1", 2" e 3" (01) unidade,
- Graminho sem escala (02) unidades,
- Marcador /traçador de alturas, leitura 0,02 mm-2", capacidade 250 mm-10" (01) unidades,
- Jogo de micrômetros, leitura 0,001", capacidade 0-4" (01) unidade,
- Micrômetro de profundidade, leitura 0,01 mm, capacidade 0-50 mm (01) unidade,
- Paquímetro universal, leitura 0,02mm-0,001", capacidade 150 mm (01) unidade,
- Paquímetro quadrimensional relógio, leitura 0,01 mm, capacidade 150 mm (21) unidades,
- Relógio comparador, curso 10 mm, leitura 0,01 mm, mostrador dia 57 mm (04),
- Goniômetro de 180 graus, leitura de 1 grau, régua móvel (02) unidades,
- Nível quadrangular de precisão com referencia ao plano horizontal e vertical, com sub-bolha de ajuste zero e acabamento de superfície de trabalho retificada, dimensões 200 x 200 x 44 mm, sensibilidade 0,1 mm (01) unidade,
- Desempeno de granito, base classe 0 com dimensões de 630x 400x 120 mm (02) unidades,
- Jogo de blocos padrão em aço, dureza acima de 64 HRC e alto teor de cromo, classe I, 112 peças (01) unidade.

### **Laboratório de Hidráulica e Pneumática**

- Equipamentos:
  - Bancada hidráulica (02) unidade,
  - Simulador hidráulico/eletro-hidráulico com bancada hidráulica industrial (01) unidade,
  - Componentes para a configuração eletro-hidráulica (01) unidade,
  - Simulador pneumático/eletropneumático com bancada para treinamento em pneumática e eletropneumática (02) unidades,
  - Componentes comuns às configurações pneumáticas e eletropneumáticas (02) unidades

