



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

RESOLUÇÃO Nº 64/2015

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 Câmpus Sapucaia do Sul**, para vigor a partir do primeiro semestre letivo de 2016:

- 1 - As alterações nos programas das disciplinas Educação Física I (60h), Educação Física II (60h) e Educação Física III (60h), do 1º, 2º e 3º períodos respectivamente.
- 2 - Os programas das disciplinas do 4º período letivo.

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

Pelotas, 16 de dezembro de 2015.

Ricardo Pereira Costa
Pró-reitor de Ensino



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

DISCIPLINA: Educação Física II	
Vigência: a partir de 2016/1	Período letivo: 2º ano
Carga horária total: 60 h	Código: SS_PLA_22
Ementa: Estudo e vivência do Futsal, do Basquetebol e de esporte alternativo, possibilitando compreender o seu corpo na prática dos esportes. Busca da compreensão sobre a Atividade Física e sua relação com a saúde, através da diferenciação de atividade e exercício físico, introduzindo aspectos como a frequência cardíaca, as medidas corporais e os cuidados antes, durante e após a prática de atividade física. Aprofundamento de estudos sobre o tema corpo por meio de atividades que desenvolvam a agilidade e a flexibilidade.	

Conteúdos

UNIDADE I – Futsal

- 1.1 História do esporte
- 1.2 Regras do esportes
- 1.3 Fundamentos Técnicos
- 1.4 Fundamentos Táticos
 - 1.4.1 Posições em quadra
 - 1.4.2 Sistemas de Ataque
 - 1.4.3 Sistemas de Defesa
- 1.3 Contextualização histórica do Futsal na sociedade

UNIDADE II – Basquetebol

- 2.1 História do esporte
- 2.2 Regras do esportes
- 2.3 Fundamentos Técnicos
- 2.4 Fundamentos Táticos
 - 2.4.1 Posições em quadra
 - 2.4.2 Sistemas de Ataque
 - 2.4.3 Sistemas de Defesa
- 2.5 Contextualização histórica do Basquetebol na sociedade

UNIDADE III – Esportes Alternativos (Frescobol, Punhobol, Badminton, Lutas, etc.)

- 3.1 História do esporte
- 3.2 Regras do esporte
- 3.3 Fundamentos Técnicos
- 3.4 Introdução aos Sistemas Táticos
- 3.5 Contextualização do esporte na sociedade

UNIDADE IV – Atividade Física e Saúde

- 4.1 O que é Atividade Física?
 - 4.1.1 Relação Exercício Físico e Atividade Física
- 4.2 Tipos de Exercício Físico
- 4.3 Importância e Benefícios da Atividade Física
 - 4.3.1 Cuidados com o corpo para a prática adequada



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

4.4 Frequência Cardíaca

4.5 Medidas Corporais e Índice de Massa Corporal (IMC)

UNIDADE V – O Corpo – conceitos e vivências

5.1 Flexibilidade

5.2 Agilidade

Bibliografia básica

DARIDO, Suraya Cristina. **Para Ensinar Educação Física – possibilidades de Intervenção na Escola**. Campinas: Editora Papyrus, 2007.

DE ROSE JR, Dante. TRICOLI, Valmor. **Basquetebol - Uma Visão Integrada Entre Ciência e Prática**. Barueri: Editora Manole, 2010.

MUTTI, Daniel. **Futsal: da iniciação ao alto nível**. 2. ed. São Paulo: Editora Phorte, 2003.

Bibliografia complementar

ALMEIDA, Alexandre Gomes de. ARRUDA, Miguel de. SANTI MARIA, Thiago. **Futsal - Treinamento de Alto Rendimento**. São Paulo: Editora Phorte, 2009.

DREWETT, Jim. **Basquete: Guia Passo a Passo**. Rio de Janeiro: Editora Zastras, 2009.



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

DISCIPLINA: Educação Física I	
Vigência: a partir de 2016/1	Período letivo: 1º ano
Carga horária total: 60 h	Código:
Ementa: Estudo e vivência do Handebol, do Atletismo e de esporte alternativo, possibilitando a compreensão do corpo nestas modalidades esportivas, assim como o conhecimento a respeito da história de cada modalidade. Discussão sobre a Educação Física Escolar, através de relatos e experiências anteriores, buscando introduzir a concepção do corpo e sua utilização como tema norteador da disciplina de Educação Física, aprofundando o conhecimento sobre o corpo, vivenciando atividades que desenvolvam o equilíbrio, a coordenação motora, a força e a resistência.	

Conteúdos

UNIDADE I – Handebol

- 1.1 História do esporte
- 1.2 Regras - revisão
- 1.3 Fundamentos Técnicos
- 1.4 Fundamentos Táticos
 - 1.4.1 Posições em quadra
 - 1.4.2 Sistemas e ações de defesa
 - 1.4.3 Sistemas e ações de ataque
- 1.5 Contextualização histórica do Handebol na sociedade

UNIDADE II – Atletismo

- 2.1 História do esporte
- 2.2 Provas
 - 2.2.1 Provas de Pista
 - 2.2.2 Provas de Campo
- 2.3 Regras do esporte
- 2.3 Contextualização histórica do Atletismo na sociedade e paralelo com as competições mundiais esportivas (Copa do Mundo e Olimpíadas)

UNIDADE III – Esportes Alternativos (Frescobol, Punhobol, Badminton, Lutas, etc.)

- 3.1 História do esporte
- 3.2 Regras do esporte
- 3.3 Fundamentos Técnicos
- 3.4 Introdução aos Sistemas Táticos
- 3.5 Contextualização do esporte na sociedade

UNIDADE IV – Educação Física e seu contexto

- 4.1 Breve histórico da Educação Física Escolar
- 4.2 Conceitos e concepções
- 4.3 Experiências e práticas na vida escolar



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

UNIDADE V – O Corpo – conceitos e vivências

- 5.1 Equilíbrio
- 5.2 Coordenação Motora
- 5.3 Força
- 5.4 Resistência

Bibliografia básica

DARIDO, Suraya Cristina. **Educação Física e Temas Transversais**. Campinas: Editora Papyrus, 2012.

GRECO, Pablo Juan e ROMERO, Juan Fernandez. **Manual de Handebol: da iniciação ao alto nível**. São Paulo: Editora Phorte, 2012.

LOHMANN, Liliana Adiers. **Atletismo - Manual Técnico Para Atletas Iniciantes**. São Paulo: Editora Sprint, 2011.

Bibliografia complementar

EHRET et. Al. **Manual de Handebol Treinamento de Base Para Crianças e Adolescentes**. São Paulo: Editora Phorte, 2002.

MATTHIESEN, SaraQuenzer. **Atletismo Se Aprende na Escola**. 2. ed. Jundiaí: Editora Fontoura, 2009.



DISCIPLINA: Educação Física III	
Vigência: a partir de 2016/1	Período letivo: 3º ano
Carga horária total: 60 h	Código: SS_PLA_33
Ementa: Estudo e vivência do Voleibol e de esportes alternativos (Frescobol, Punhobol, Badminton, lutas, etc.), possibilitando compreender o seu corpo na prática desses esportes. Discussão sobre a Atividade Física e sua relação com a saúde, através da abordagem sobre as doenças ligadas a atividade física (excesso de e falta de), além de aspectos ligados a alimentação e hidratação, lesões durante a prática de atividade física, além de propiciar e propor ações para a introdução de hábitos saudáveis. Aprofundamento de estudos sobre o tema corpo tratando de inclusão na atividade física e a atividade física na terceira idade. A vivência de atividades rítmicas e também de jogos, competitivos e cooperativos.	

Conteúdos

UNIDADE I – Esportes Alternativos (Frescobol, Punhobol, Badminton, Lutas, etc.)

- 1.1 História do esporte
- 1.2 Regras do esporte
- 1.3 Fundamentos Técnicos
- 1.4 Introdução aos Sistemas Táticos
- 1.5 Contextualização do esporte na sociedade

UNIDADE II – Voleibol

- 2.1 História do esporte
- 2.2 Regras
- 2.3 Fundamentos Técnicos
- 2.4 Fundamentos Táticos
 - 2.4.1 Posições em quadra
 - 2.4.2 Sistemas e ações de defesa
 - 2.4.3 Sistemas e ações de ataque
- 2.5 Contextualização do esporte na sociedade

UNIDADE III – Atividade Física e Saúde

- 3.1 Noções sobre alimentos e suas fontes de energia
- 3.2 Hidratação
- 3.3 Doenças ligadas a falta de Atividade Física
- 3.4 Doenças ligadas ao excesso de Atividade Física
- 3.5 Ações ligadas a introdução de hábitos saudáveis
- 3.6 Lesões durante a atividade física

UNIDADE IV – O Corpo – conceitos e vivências

- 4.1 Inclusão
- 4.2 Terceira Idade

UNIDADE V – Atividades Rítmicas



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

5.1 Vivências Individuais e em Grupos

5.2 Contextualização da música nos esportes e na sociedade

UNIDADE VI – Jogos/recreação

6.1 Jogos Cooperativos

6.2 Jogos Competitivos

Bibliografia básica

ARENA, Simone Sagres. **Exercício Físico e Qualidade de Vida: Avaliação, Prescrição e Planejamento**. São Paulo: Editora Phorte, 2009.

ARTAXO, Inês e MONTEIRO, Gizele de Assis. **Ritmo e Movimento: teoria e prática**. São Paulo: Editora Phorte, 2013.

BOJIKIAN, Luciana Perez e CRISÓSTOMO, João. **Ensinando Voleibol**. São Paulo: Editora Phorte, 2012.

Bibliografia complementar

ARAÚJO, Paulo Ferreira de. **Desporto Adaptado no Brasil**. São Paulo: Editora Phorte, 2011.

BORSARI, Jose Roberto. **Voleibol - Aprendizagem e Treinamento** – 4. ed. São Paulo: Editora EPU, 2012.

DARIDO, Suraya Cristina. **Educação Física e Temas Transversais**. Campinas: Editora Papirus, 2012.



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

DISCIPLINA: Gestão da Produção	
Vigência: a partir de 2013/1	Período letivo: 4 ^o ano
Carga horária total: 90h	Código: SS.PLA.45
Ementa: Aplicação de gráficos de controle de processos. Busca de compreensão dos principais métodos de Planejamento, Programação e Controle da Produção.	

Conteúdos

UNIDADE I – Controle Estatístico de Processos (CEP)

- 1.1 Cp e Cpk
 - 1.1.1 CEP e às Cartas de Controle
 - 1.1.2 Cartas de Controle (X-R)
 - 1.1.3 Cartas de Controle (X-S), (Md-R) e (VI-Rmóvel)
 - 1.1.4 Cartas de Controle (p) e (np)
 - 1.1.5 Cartas de Controle (c) e (u)
- 1.2 Capacidade de processo
- 1.3 Sistemas ISO 9000 E 14000

UNIDADEII - Introdução ao PPCP

- 2.1 Relações do PPCP com outros setores de uma organização

UNIDADEIII - Sistemas de Administração da Produção

- 3.1 O papel dos sistemas de planejamento e controle de produção
- 3.2 Questões logísticas básicas
- 3.3 Fatores de competitividade oriundos do trabalho do PPCP e seus aspectos de desempenho
- 3.4 Conceituação de planejamento

UNIDADE IV - Administração de Materiais

- 4.1 Conceituando Administração de Materiais
- 4.2 Classificação de materiais
- 4.3 Estrutura organizacional da Administração de Materiais
- 4.4 Realizando o Processo de Compra
- 4.5 Formação e Controle de Estoques

UNIDADE V - MRP – Planejamento de Necessidades de Materiais

- 5.1 Conceito de cálculo de necessidades de materiais
- 5.2 Informações de posição de estoque

UNIDADE VI - Sistema MRP II – Manufacturing Resource Planning

- 6.1 De MRP para MRP II
- 6.2 Principais módulos do MRP II
- 6.3 Estrutura do sistema MRP II

UNIDADEVII - Planejamento Mestre da Produção



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

- 7.1 Por que fazer planejamento-mestre da produção
- 7.2 Funcionamento do MPS
- 7.3 Gerenciamento com MPS

UNIDADEVIII - Gestão de Demanda

- 8.1 Conceituação
- 8.2 Processo de previsão de vendas
- 8.3 Sistema de previsão de vendas

UNIDADEIX - Planejamento de Capacidade

- 9.1 Conceituação
- 9.2 Planejamento da capacidade de longo, médio, curto e curtíssimo prazo.

UNIDADEX - Sistema ERP – Enterprise Resource Planning

- 10.1 Conceituação
- 10.2 Módulos
- 10.3 Integração

UNIDADEXI - Planejamento de Vendas e Operações (Sales and operations planning)

- 11.1 Conceituação
- 11.2 Processo

Bibliografia básica

CORRÊA, Henrique L. **Planejamento, programação e controle da produção: MRP II / ERP: conceitos, uso e implantação.** São Paulo: Atlas, 2001.
SLACK, Nigel. **Administração da Produção.** São Paulo: Atlas, 2007.
VALLE, Cyro Eyer do. **Como se preparar para as normas ISO 14000: Qualidade Ambiental: o desejo de ser competitivo protegendo o meio ambiente.** São Paulo: Pioneira, 2000.
WERKEMA, M. C. C – **Ferramentas estatísticas Básicas para o Gerenciamento de processos.** Belo Horizonte: Werkema, 2006.

Bibliografia complementar

KUME, Hitoshi. **Métodos Estatísticos para a Melhoria da Qualidade.** São Paulo: Gente, 1993.
RAMOS, A. W. **CEP para Processos Contínuos e em Bateladas.** São Paulo: Blucher, 2000.



DISCIPLINA: Reciclagem	
Vigência: a partir de 2013/1	Período letivo: 4º ano
Carga horária total: 90 h	Código: SS.PLA.46
Ementa: Busca de compreensão dos meios de identificação rápida dos polímeros, das técnicas de separação de polímeros, do processo de reciclagem mecânica de polímeros, do processamento de blendas físicas de polímeros, das propriedades mecânicas de materiais reciclados, das propriedades reológicas de materiais reciclados e degradação de polímeros.	

Conteúdos

UNIDADE I - Ciclo de Vida de Polímeros

- 1.1 Ciclo de vida e regras do meio ambiente
- 1.2 Contextualização de reciclagem de materiais no Brasil
- 1.3 Desenvolvimento sustentável
- 1.4 Manuseio, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final

UNIDADE II – Gerenciamento de Resíduos

- 2.1 Geração de resíduos de polímeros
- 2.2 Impactos causados pela geração de resíduos
- 2.3 Reutilização de resíduos poliméricos

UNIDADE III – Aproveitamento de Resíduos

- 3.1 Reaproveitamento de plástico por reciclagem
- 3.2 Formas de reciclagem de resíduos poliméricos
- 3.3 Introdução à degradação de polímeros
 - 3.3.1 Diferentes estabilizantes poliméricos

UNIDADE IV – Polímeros Degradáveis

- 4.1 Plásticos degradáveis, biodegradáveis, oxibiodegradáveis
- 4.2 Reciclagem primária, secundária, terciária e quaternária

UNIDADE V – Tipos de Reciclagem

- 5.1 Reciclagem mecânica: redução, classificação/separação, lavagem, descontaminação, secagem, métodos automáticos de descontaminação intensiva, seleção/separação, transformação/aditivação
- 5.2 Reciclagem química
- 5.3 Reciclagem energética

UNIDADE VI – Reciclagem de Artefatos

- 6.1 Reciclagem de commodities
- 6.2 Reciclagem de peças técnicas

UNIDADE VII – Geração de Energia

- 7.1 Poder energético dos polímeros



Bibliografia básica

- EIGENHEER, E. M., ADLER, R. R., **Reciclagem: mito e realidade**. USA: Folio, 2005.
- ODEODATO, S., FRANÇA, M. S. J., Senne, F. L. A. **Reciclagem: ontem, hoje, sempre**. São Paulo: Cempre, 2008.
- PIVA, A.M.; WIEBECK, H. **Reciclagem do Plástico**. São Paulo: Artliber, 2004.

Bibliografia complementar

- BRANDRUP, J. **Recycling and Recovery of Plastics**. Munich, Hanser, 1996.
- EHRING, R.J. **Plastics Recycling**. Munich: Hanser, 1992.
- MANO, Eloisa Biasotto; PACHECO, Élen B. A. V.; BONELLI, Cláudia M. C. **Meio ambiente, poluição e reciclagem**. São Paulo: Blucher, 2010.
- PEREIRA NETO, João Tinôco. **Gerenciamento do lixo urbano: aspectos técnicos e operacionais**. Viçosa, MG: UFV, 2000.
- ZANIN, Maria; MANCINI, Sandro Donnini. **Resíduos plásticos e reciclagem: aspectos gerais e tecnologia**. São Carlos: EdUFSCar, 2004.



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

DISCIPLINA: Termofixos	
Vigência: a partir de 2013/1	Período letivo: 4º ano
Carga horária total: 60 h	Código: SS.PLA.47
Ementa: Estudo dos principais polímeros termofixos, principais processos de obtenção e de transformação de polímeros termofixos.	

Conteúdo

UNIDADE I – Termoplásticos e Termofixos

- 1.1 Conceitos e comparativo de propriedades de polímeros termoplásticos e termofixos

UNIDADE II – Elastômeros

- 2.1 Tipos de elastômeros e aplicações
- 2.2 Componentes de uma formulação
- 2.3 Pesagem dos componentes
- 2.4 Processos de mistura de componentes
- 2.5 Processos pós mistura
- 2.6 Vulcanização / reticulação
- 2.7 Produtos obtidos da vulcanização e aplicações
- 2.8 Principais ensaios e testes em borrachas
- 2.9 Reciclagem de borrachas vulcanizadas

UNIDADE III – PE Reticulado

- 3.1 Obtenção do PE reticulado
- 3.2 Principais propriedades e aplicações

UNIDADE IV – Poliuretanos

- 4.1 Matéria-prima para a obtenção de Poliuretanos
- 4.2 Tipos de Poliuretanos
- 4.3 Principais reações de obtenção de Poliuretanos
- 4.4 Aplicações

UNIDADE V – Resinas Fenólicas

- 5.1 Matéria-prima para a obtenção de resinas fenólicas
- 5.2 Tipos de resinas fenólicas
- 5.3 Principais reações de obtenção de resinas fenólicas
- 5.4 Aplicações

UNIDADE VI – Resina Melamínica

- 6.5 Matéria-prima para a obtenção de resinas melamínicas
- 6.6 Tipos de resina melamínica
- 6.7 Principais reações de obtenção resinas melamínicas
- 6.8 Aplicações



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

UNIDADE VII – Resina Epóxi

- 7.1 Matéria-prima para a obtenção de resinas epóxi
- 7.2 Tipos de resinas epóxi
- 7.3 Principais reações de obtenção de resinas epóxi
- 7.4 Aplicações

UNIDADE VIII – Outros Polímeros

- 8.1 Outros tipos de polímeros termofixos
- 8.2 Principais aspectos sobre a reciclagem
- 8.3 Reuso de polímeros termofixos.

Bibliografia básica

VILAR, W., **Química e Tecnologia de Poliuretanos**. Rio de Janeiro: Vilar Consultoria, 2004.
ROCHA, E. C., LOVISON, V. M. H., PIEROZAN, N. J., **Tecnologia de Transformação de Elastômeros**. São Leopoldo: SENAI-RS, 2000.
MANO, Eloisa Biasotto. **Polímeros como materiais de engenharia**. São Paulo: Edgard Blücher, c1991.

Bibliografia complementar

EIRICH, F. R. **Science and technology of Rubber**. New York: Academic Press, 1978.
OERTEL, G., **Polyurethane Handbook**. Hanser: Munich, 1993.
GRISON, Elyo. **Introdução a tecnologia dos plastômeros**: v.1 plásticos termofixos. Porto Alegre: Igapro, 1989.
LEVY NETO, Flaminio; PARDINI, Luiz Claudio. **Compósitos estruturais: ciência e tecnologia**. São Paulo: Edgard Blücher, 2000.
JAMES E. Mark, BurakErman, Frederick Roland Eirich. **Science and Technology of Rubber**. USA: Elsevier, 2005.



DISCIPLINA: Controles Econômicos e Financeiros	
Vigência: a partir de 2013/1	Período letivo: 4º ano
Carga horária total: 60 h	Código: SS.PLA.48
Ementa: Estudo de controles econômicos e financeiros de negócios aplicados ao segmento de informática; fundamentação de conceitos de contabilidade, custos, orçamento e fluxo de caixa.	

Conteúdos

UNIDADE I - Introdução a Contabilidade

- 1.1 Definição, objetivos e objeto da Contabilidade
- 1.2 Relatórios contábeis obrigatórios e não obrigatórios
- 1.3 Inventário geral inicial e final
- 1.4 Variações permutativas e modificativas
- 1.5 Depreciação, amortização e exaustão
- 1.6 Incentivos fiscais para área de informática

UNIDADE II – Introdução a Custos

- 2.1 Definição e conceitos
- 2.2 Finalidades e terminologias de custo
- 2.3 Definição das etapas de implantação de um sistema de custos
- 2.4 Estudo de filosofias/métodos de custeio
- 2.5 Desenvolvimento da alocação setorial dos custos
- 2.6 Ponto de equilíbrio
- 2.7 Margem de segurança

UNIDADE III – Orçamento

- 3.1 Conceitos e objetivos
- 3.2 Elaboração e acompanhamento de orçamento
- 3.3 Comparação de valores orçados e realizados

UNIDADE IV – Fluxo de Caixa

- 4.1 Conceitos e objetivos
- 4.2 Controles financeiro e contábil
- 4.3 Elaboração de fluxo de caixa
- 4.4 Comparação de valores orçados e realizados de fluxo de caixa

Bibliografia básica

- BORNIA, Cezar Antônio. **Análise Gerencial de Custos:** Aplicação em Empresas Modernas. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- IUDICIBUS, Sergio de, MARION, Jose Carlos. **Curso de contabilidade para não contadores:** para as áreas de administração, economia, direito, engenharia. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- FONSECA, José Wladimir da. **Elaboração e análise de projetos:** a viabilidade econômica-financeira. São Paulo: Atlas, 2012.



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

Bibliografia complementar

Anthony A. Atkinson, Rajiv D. Banker, Robert S. Kaplan e S. Mark Young
Contabilidade Gerencial. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2000.
BORNIA, Cezar Antônio. **Análise Gerencial de Custos: Aplicação em Empresas Modernas**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de Custos**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
RIBEIRO, Osni Moura. **Contabilidade e Custos Fácil**. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.
SOUZA, Antônio. **Gerência Financeira para micro e pequenas empresas: um manual simplificado**. Rio de Janeiro: Elsevier: Sebrae/2007.



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

DISCIPLINA: Supervisão	
Vigência: a partir de 2013/1	Período letivo: 4º ano
Carga horária total: 90h	Código: SS.PLA.48
Ementa: Estudo das diversas teorias vinculadas à função de supervisor. Busca de compreensão da estruturação e operacionalização de uma empresa de terceira geração, através da elaboração de um relatório sobre o Projeto-Empresa.	

Conteúdos

UNIDADE I – Papéis do Supervisor

- 1.1 Atitudes e motivação
- 1.2 Administração por objetivos
- 1.3 Teoria das relações humanas
 - 1.3.1 Liderança
 - 1.3.2 Organização informal
 - 1.3.3 Gerenciamento do ser humano
 - 1.3.4 Resistência à mudança
 - 1.3.5 Aprendizagem
 - 1.3.6 Desenvolvendo pessoas
 - 1.3.7 Treinamento
 - 1.3.8 Tomadas de decisão
 - 1.3.9 Negociação e comportamento organizacional

UNIDADE II – Estruturação e Operacionalização de uma Empresa de Transformação de polímeros

- 2.1 PCP
- 2.2 Controle de Qualidade
- 2.3 Almoxarifado
- 2.4 Transformação (Injeção, Extrusão, Corte e Solda)
- 2.5 Empacotamento e Montagem
- 2.6 Viabilização do atendimento das ordens de produção apresentadas

UNIDADE III – Atividade de Supervisão

- 3.1 Supervisão (aluno supervisor)
- 3.2 Realização das produções solicitadas (aluno operador)

UNIDADE IV – Manutenção e Segurança em Máquinas

- 4.1 Princípios de manutenção em máquinas
- 4.2 Conceitos de segurança no trabalho
- 4.3 Segurança em máquinas e mapa de risco

Bibliografia básica



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

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à Teoria da Administração**. Rio de Janeiro: Campos, 2000.

CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão de Pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações**. Rio de Janeiro: Campos, 1999.

ROBBINS, S.P. **Comportamento Organizacional**. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

Bibliografia complementar

ABTD – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE TREINAMENTO E DESENVOLVIMENTO, **Manual de treinamento e Desenvolvimento**. São Paulo: McGraw-Hill, 1980.

GARBER, P.R.; LOPER, M. S. **101 Segredos para ser um supervisor bem-sucedido**. São Paulo: Futura, 1998.

HEMÉRITAS, A.B. **Organização e Normas**. São Paulo: Atlas, 1998.

KOMATSU CARRER CREATION LTDA, **Treinamento no Trabalho (OJT) para supervisores**. Belo Horizonte: QFCO, 1996.

MANUAIS DE LEGISLAÇÃO ATLAS, **Segurança e Medicina do Trabalho**. São Paulo: Atlas, 2004.



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

DISCIPLINA: Biologia II	
Vigência: a partir de 2013/1	Período letivo: 4º ano
Carga horária total: 60 h	Código: SS.PLA.38
Ementa: Estudo dos processos referentes à vida. Busca de compreensão da genética e estudo dos seres vivos.	

Conteúdos

UNIDADE I – Genética

- 1.1 Aspectos gerais
 - 1.1.1 Cromossomos e genes
 - 1.1.2 Fenótipo e genótipo
 - 1.1.3 Genoma
- 1.2 Leis de Mendel
- 1.3 Grupos sanguíneos

UNIDADE II – Seres Vivos

- 2.1 Classificação dos seres vivos
 - 2.1.1 Introdução geral
- 2.2 Os vírus
 - 2.2.1 A estrutura dos vírus
 - 2.2.2 A classificação dos vírus
 - 2.2.3 Os vírus e as doenças
- 2.3 Reino Monera
 - 2.3.1 As arqueobactérias
 - 2.3.2 As eubactérias
- 2.4 Reino Protocista
 - 2.4.1 Protocista autótrofos unicelulares
 - 2.4.2 Protocista autótrofos pluricelulares
 - 2.4.3 Protocista heterótrofos
- 2.5 Reino Plantae
 - 2.5.1 As briófitas
 - 2.5.2 As pteridófitas
 - 2.5.3 As gimnospermas
 - 2.5.4 As angiospermas
- 2.6 Reino Animalia
 - 2.6.1 Poríferos e Cnidários
 - 2.6.2 Platelminhos, Nemátodos e Anelídeos
 - 2.6.3 Moluscos e equinodermos
 - 2.6.4 Artrópodes
 - 2.6.5 Os cordados

Bibliografia básica

AMABIS, J.M., MARTHO, G. R., **Biologia**. Volumes 2 e 3. São Paulo: Moderna, 2004.



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

CÉSAR , SEZAR e CALDINI. **Biologia**. Volumes 2 e 3 . São Paulo: Saraiva, 2010.

LOPES, S. ROSSO, S. **Biologia**. Volume único. São Paulo: Saraiva, 2005.

Bibliografia complementar

CARVALHO, W. **Biologia em Foco**. Volume único. São Paulo: FTD, 2002.

PAULINO, W.R., **Biologia**. Volumes 2 e 3. São Paulo: Ática, 2006.

SOARES, J.L., **Biologia**. Volume único. São Paulo: Scipione, 1997.



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

DISCIPLINA: Filosofia IV	
Vigência: a partir de 2013/1	Período letivo: 4º ano
Carga horária total: 30h	Código: SS.PLA.39
Ementa: Estudo da natureza da investigação filosófica a partir de uma abordagem histórico-temática. Mediação das questões fundamentais dos conteúdos programáticos a partir de análise de textos e exercícios de argumentação. Reflexão sobre o papel da ciência na sociedade. Construção de escopo conceitual característico da experiência e análise estéticas. Reflexão e produção textual sobre a centralidade da cultura. Estudo do papel da filosofia na interpretação das transformações culturais e produtivas. Estudo da filosofia e as questões existenciais.	

Conteúdos

UNIDADE I – Filosofia das Ciências

- 1.1 Ciência, tecnologia e valores
- 1.2 Ciência antiga e medieval
- 1.3 A revolução científica do século XVII
- 1.4 O método das ciências da natureza
- 1.5 O método das ciências humanas

UNIDADE II – Estética e Filosofia da Arte

- 2.1 Introdução conceitual
- 2.2 Cultura e arte
- 2.3 Arte como forma de pensamento
- 2.4 A significação na arte
- 2.5 Concepções estéticas

Bibliografia básica

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. **Filosofando:** Introdução à Filosofia. São Paulo: Moderna, 2009.
CHAUI, Marilena. **Convite à Filosofia.** São Paulo: Ática, 2003.
FEITOSA, Charlis. **Explicando a filosofia com arte.** Rio de Janeiro: Ediouro Multimídia, 2010.

Bibliografia complementar

ALVES, R. **Filosofia da Ciência.** Introdução ao jogo e suas regras. São Paulo: Brasiliense, 1985.
NUNES, Benedito. **Introdução à filosofia da arte.** 3. ed. São Paulo: Ática, 1991.



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

DISCIPLINA: Sociologia IV	
Vigência: a partir de 2013/01	Período letivo: 4º ano
Carga horária total: 30h	Código: SS.PLA.40
Ementa: a interface entre Cidade e Globalização. Exame das questões sobre corpo, sexualidade, saúde, doença e novas tecnologias de comunicação. Introdução à pesquisa social.	

Conteúdos

UNIDADE I – Cidade e Globalização

- 1.1 Os diversos tipos de globalização: econômica, política e cultural
- 1.2 A relação entre o campo e a cidade: urbanização da vida social
- 1.3 As novas tecnologias de comunicação
- 1.4 Sexualidade e relações de gênero
- 1.5 Corpo, Saúde e Sociedade

UNIDADE II – Introdução à Pesquisa Social

- 2.1 Noções gerais sobre pesquisa
 - 2.1.1 O conceito de pesquisa
 - 2.1.2 Tipos de pesquisa
 - 2.1.3 Como analisar um texto e elaborar uma resenha
 - 2.1.4 Mecanismos de busca, diretórios e bancos de dados, periódicos, bibliotecas virtuais.
- 2.2 Etapas do projeto de pesquisa
- 2.3 Análise de dados
- 2.4 Relatório de pesquisa

Bibliografia básica

- BACHELARD, G. **A formação do espírito científico:** contribuição para uma psicanálise do conhecimento. Rio de Janeiro: Contraponto, c1996. 314 p.
- BECKER, H. S. **Métodos de pesquisa em Ciências Sociais.** 2. ed. São Paulo: Hucitec, 1994.
- CASTELLS, Manuel. **A Era da Informação:** a sociedade em rede. São Paulo: Terra e Paz, 2007.
- CERVO, A. L. e BERVIAN, P. A. **Metodologia científica.** 5. ed. São Paulo, Prentice Hall, 2002.
- GIDDENS, Anthony. **Sociologia.** 4. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2005.
- MEDEIROS, Bianca Freire; BOMENY, Helena. **Tempos Modernos Tempos de Sociologia.** Ed. do Brasil, RJ: 2010.
- TOMAZI, Nelson Dacio. **Sociologia para o ensino médio.** São Paulo: Atual, 2007.

Bibliografia complementar



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

QUINTANEIRO, Tania. **Um toque de clássicos:** Marx, Durkheim e Weber. 2. ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2003.

RODRIGUES, Marta M. A. **Dez Lições de Sociologia para um Brasil Cidadão.** Nova Ortografia. São Paulo: FTD, 2008.

TARNAS, Richard. **A epopéia do pensamento ocidental:** para compreender as idéias que moldaram nossa visão de mundo. Tradução de Beatriz Sidou. 5. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil., 2002.

TOMAZI, Nelson Dacio. **Iniciação à sociologia.** 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atual, 2000.



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

DISCIPLINA: Língua Portuguesa	
Vigência: a partir de 2013/1	Período letivo: 4º ano
Carga horária total: 60h	Código: SS.PLA.41
Ementa: Tessitura do texto técnico e do técnico-científico: marcações linguísticas; Leitura e análise de textos técnicos; Elaboração de textos descritivos e de narrativo-descritivos; elaboração de curriculum vitae, relatórios e projetos na área de plástico.	

Conteúdos

UNIDADE I – Tessitura do Texto Técnico e do Técnico-Científico

- 1.1 Leitura, análise e produção de textos técnicos
- 1.2 Curriculum vitae
- 1.3 Relatórios técnicos
- 1.4 Projetos na área de plástico
- 1.5 Exposição oral
- 1.6 Artigos científicos

Bibliografia básica

ASSUMPÇÃO, Maria Helena Ortega Ortiz & BOCCHINI, Maria Otília. **Para Escrever Bem**. São Paulo: Manole, 2006.
COSTA VAL, Maria da Graça. **Redação e Textualidade**. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes. 2006.
OLIVEIRA, P.; MOTTA, C. **Como Escrever Textos Técnicos**. São Paulo: Thomson, 2005.

Bibliografia complementar

BECHARA, E. **Nova Gramática Portuguesa**. 37. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009.
CUNHA, C.; CINTRA, L. **Nova Gramática do Português Contemporâneo**. 5. ed. Rio de Janeiro: Lexikon, 2009.
FARACO, Carlos Alberto & TEZZA, Cristovão. **Oficina de texto**. Curitiba: Livro do Eleotério, 1999.



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

DISCIPLINA: Metrologia	
Vigência: a partir de 2013/1	Período letivo: 4º ano
Carga horária total: 60h	Código: SS.PLA.42
Ementa: Busca da compreensão dos fundamentos de metrologia, hidráulica e pneumática, circuitos hidráulicos e pneumáticos, elementos de máquinas, dispositivos elétricos do tipo circuitos elétricos e eletropneumáticos.	

Conteúdos

UNIDADE I – Metrologia

- 1.1 Régua Graduada e paquímetro
- 1.2 Resolução de instrumentos de medidas
- 1.3 Manuseio e cuidados com instrumentos de medida
- 1.4 Medições em peças plásticas

UNIDADE II – Hidráulica e Pneumática

- 2.1 Introdução
- 2.2 Conceitos Básicos
- 2.3 Pressão e Vazão
- 2.4 Bombas e Motores Hidráulicos
- 2.5 Atuadores
- 2.6 Válvulas
 - 2.6.1 Válvulas de Bloqueio
 - 2.6.2 Válvulas de controle direcional
 - 2.6.3 Válvulas de controle de vazão
 - 2.6.4 Válvulas de controle de pressão

UNIDADE III – Circuitos Hidráulicos e Pneumáticos

- 3.1 Nomenclatura
- 3.2 Leitura e descrição
- 3.3 Montagem de circuitos nas bancadas de Hidráulica
- 3.4 Montagem de circuitos nas bancadas de Pneumática

UNIDADE IV – Elementos de Máquinas

- 4.1 Elementos de Fixação
- 4.2 Transmissão
- 4.3 Suporte e União

UNIDADE V – Dispositivos Elétricos

- 5.1 Comando
- 5.2 Proteção
- 5.3 Regulagem

UNIDADE VI – Circuitos Elétricos e Eletropneumáticos

- 6.1 Nomenclatura
- 6.2 Leitura e descrição



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

Bibliografia básica

PALMIERI, Antônio Carlos. **Manual de Hidráulica Básica**. 9. ed. Porto Alegre: Racine Hidráulica Ltda, 1994.
PARKER HANNIFIN CORPORATION. **Tecnologia Hidráulica Industrial**. Apostila M2001-1 BR. Jul. 1999.
PARKER HANNIFIN CORPORATION. **Tecnologia Pneumática Industrial**. Apostila M1001 BR. Ago. 2000.
PARKER HANNIFIN CORPORATION. **Tecnologia Eletropneumática Industrial**. Apostila M1002-2 BR.. Ago. 2001.

Bibliografia complementar

ANZENHOFER et al. **Eletrotécnica para Escolas Profissionais**. São Paulo: Mestre Jou, 2002.
BONACORSO, Nelson G.; NOLL, Valdir. **Automação Eletropneumática**. São Paulo: Érica, 2001.
ESCOBAR, Vicente L. M. **Curso de Pneumática**. 2. ed. CBS: coleção básica. São Paulo: SENAI, 1979.
FIALHO, Arivelto B. **Automação Hidráulica: projetos, dimensionamento e análise de circuitos**. São Paulo: Érica, 2002.
PARKER HANNIFIN/Divisão Schrader Bellows. **Tecnologia Hidráulica Industrial**. São Paulo: SENAC, 2003.



DISCIPLINA: Caracterização de Polímeros	
Vigência: a partir de 2013/1	Período letivo: 4º ano
Carga horária total: 120 h/a	Código: SS.PLA.43
Ementa: Busca da compreensão da importância da caracterização de materiais e o estudo das propriedades que caracterizam os materiais poliméricos. Estudo das normas técnicas ASTM. Interpretação de uma norma técnica e elaboração de procedimentos para realização de ensaio, ensaios de análises espectroscópicas, determinação de peso molecular e polidispersão e análises térmicas.	

Conteúdos

UNIDADE I – Caracterização de Materiais

- 1.1 Descrição da importância da caracterização de materiais
- 1.2 Estudo das propriedades que caracterizam os materiais

UNIDADE II – Normas

- 2.1 Apresentação das normas ASTM
- 2.2 Interpretação de uma norma e elaboração de procedimentos para realização de ensaio

UNIDADE III – Descrição das Análises Espectroscópicas

- 3.1 Estudo teórico da espectroscopia no infravermelho
- 3.2 Análise de espectros: identificação de grupos funcionais e meros poliméricos
- 3.3 Determinação de peso molecular e polidispersão (GPC ou SEC)
- 3.4 Análise térmica: termogravimetria (TGA) e calorimetria diferencial de varredura (DSC)

UNIDADE IV – Aulas Práticas no LCQ

- 4.1 Ensaio de tração
- 4.2 Ensaio de flexão
- 4.3 Ensaio de coeficiente de fricção
- 4.4 Prática em prensagem
- 4.5 Ensaio de índice de fluidez
- 4.6 Determinação de dureza Shore A e D
- 4.7 Ensaio de impacto IZOD e CHARPY
- 4.8 Análise térmica: DSC e TGA

Bibliografia básica

- CANEVAROLO, Sebastião V. **Técnicas e Caracterização de Polímeros**. São Paulo: Artliber, 2007.
- LUCAS, Elizabete F.; SOARES, Bluma G; MONTEIRO, Elisabeth E. C. **Caracterização de polímeros: determinação de peso molecular e análise térmica**. Rio de Janeiro: E-pappers, 2001.



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

MANO, Eloisa Biasotto. **Polímeros como materiais de engenharia**. São Paulo: Edgard Blücher, 1991

Bibliografia complementar

CANEVAROLO, S. **Ciência dos Polímeros**. São Paulo: Artliber, 2002.

MOTHÉ, Cheila Gonçalves; AZEVEDO, Aline Damico de. **Análise térmica de materiais**. São Paulo: Artliber, 2009.

SAETCHTLING, H. **International Plastics Handbook-Capítulo7**. Frankfurt: Carl Hanser, 1987.

SHAH, V. **Handbook of Plastics Testing Technology**. Nova Jersey: John Wiley, 1984.



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

DISCIPLINA: Processo de Transformação	
Vigência: a partir de 2013/01	Período letivo: 4º ano
Carga horária total: 90 h	Código: SS.PLA.44
Ementa: Busca de compreensão dos principais processos de obtenção e de transformação de polímeros.	

Conteúdos

UNIDADE I – Extrusão-Sopro de Termoplásticos

- 1.1 Conceitos gerais
- 1.2 Etapas do processo
- 1.3 Tipos de cabeçotes
- 1.4 Tipos de moldes
- 1.5 Tipos de equipamento
- 1.6 Outros tipos de sopro de termoplásticos
 - 1.6.1 Injeção-sopro
 - 1.6.2 Injeção-estiramento-sopro

UNIDADE II - Rotomoldagem

- 2.1 Conceitos gerais
- 2.2 Etapas do processo
- 2.3 Tipos de equipamento

UNIDADE III – Termoformagem

- 3.1 Conceitos gerais
- 3.2 Etapas do processo
- 3.3 Tipos de equipamento

UNIDADE IV - Processos Especiais de Injeção de Termoplásticos

- 4.1 Injeção de multicomponentes
- 4.2 Injeção auxiliada por gás
- 4.3 Injeção de espuma estrutural
- 4.4 Injeção com núcleo perdido
- 4.5 Injeção “push-pull”
- 4.6 Intrusão
- 4.7 Microinjeção

UNIDADE V - Espalmagem

- 5.1 Conceitos gerais
- 5.2 Etapas do processo
- 5.3 Tipos de equipamento

UNIDADE VI – Soldagem de Termoplásticos

- 6.1 Conceitos gerais
- 6.2 Etapas do processo
- 6.3 Tipos de equipamento



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

UNIDADE VII - Usinagem

- 7.1 Conceitos gerais
- 7.2 Etapas do processo
- 7.3 Tipos de equipamento

Bibliografia básica

ALBUQUERQUE, Jorge A. C. **O Plástico na Prática**. Porto Alegre: Sagra, 1999.

MANRICH, Silvio. **Processamento de termoplásticos: rosca única, extrusão & matrizes para extrusão, injeção & moldes para injeção**. São Paulo: Artliber, 2013.

BLASS, Arno. **Processamento de polímeros**. Florianópolis: Ed. da UFSC, 1988.

Bibliografia complementar

CRUZ, Sérgio da. **Moldes de injeção: termoplásticos: termofixos, zamak, alumínio, sopro**. São Paulo: Hemus, 2002.

HARADA, Julio. **Injeção de termoplásticos: produtividade com qualidade**. São Paulo: Artliber, 2012.

HARADA, Julio. **Moldes para injeção de termoplásticos: projetos e princípios básicos**. São Paulo: Artliber, 2004.

JOHANNABER, F. **Injection Molding Machines**. Munich: Hanser, 1994.

PÖTSCH, Gerd & MICHAELI, Walter. **Injection Molding: An Introduction**. Munich: Hanser, 1995.