



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

RESOLUÇÃO Nº 26/2017

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 Edificações - forma integrada, do campus Jaguarão**, para vigor a partir do primeiro semestre letivo de 2017:

1 - A portaria “*ad referendum*” nº 30/2016, que trata da aprovação dos programas das disciplinas do 3º período letivo e de alterações de programas das disciplinas.

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

Pelotas, 11 de julho de 2017.

Guilherme Ribeiro Rostas
Pró-reitor de Ensino



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 30/2016

O Pró-reitor de Ensino do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense, no uso de suas atribuições, resolve aprovar "*ad referendum*" da Câmara de Ensino, para **o Curso Técnico em Edificações, forma integrada, do câmpus avançado Jaguarão**, para viger a partir do primeiro semestre letivo de 2017:

- 1 - Os programas das disciplinas do 3º período letivo, da matriz curricular nº 6353.
- 2 - A alteração dos programas das disciplinas Filosofia I (30h), Física I (90h), Matemática I (90h), Sociologia I (30h), do 1º Período Letivo.
- 3 – A alteração dos programas das disciplinas Sociologia II (30h), Filosofia II (30h), Matemática II (90h), Física II (60h) Materiais de Construção I (60h) do 2º Período Letivo.

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

Pelotas, 22 de novembro de 2016.

Assinatura manuscrita em tinta preta, legível como 'Ricardo Pereira Costa'.

Pró-reitor de Ensino
Ricardo Pereira Costa



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

DISCIPLINA: Língua Portuguesa e Literatura III	
Vigência: a partir de 2015/1	Período letivo: 3º ano
Carga horária total: 60h	Código: JG_EDI.58
Ementa: Prática de leitura e interpretação de textos literários e não literários. Estudo do Pré-modernismo, Modernismo 1ª e 2ª Fases. Estudo de aspectos gramaticais no que tange ao uso e reflexão sobre a língua portuguesa de uma forma contextualizada e relevante, levando em consideração a sintaxe. Análise e produção textual na tipologia Dissertação e Carta.	

Conteúdos

UNIDADE I – Prática de Leitura e Interpretação de Textos Literários e não Literários

- 1.1 Leitura e interpretação de textos variados não literários, reportagens, textos publicitários, imagens
- 1.2 Pré-modernismo
- 1.3 Semana de Arte Moderna
- 1.4 Modernismo 1ª e 2ª Fase
- 1.5 Leitura de obras, em prosa e verso, pertencentes aos períodos literários acima para fins de apreciação e conhecimento
- 1.7 Debates acerca dos romances/poemas/contos lidos

UNIDADE II – Estudos de Aspectos Gramaticais

- 2.1 Período Composto por Coordenação
- 2.2 Período Composto por Subordinação
- 2.3 Concordância Verbal
- 2.4 Concordância Nominal

UNIDADE III – Produção Textual

- 3.1 Análise de textos argumentativos
- 3.2 Elementos de uma dissertação: introdução, desenvolvimento e conclusão
- 3.3 Elementos da Carta: vocativo, corpo, fecho
- 3.4 Carta Proposta

Bibliografia básica

- BECHARA, Evanildo. **Gramática Escolar da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2010.
- CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Analia Cochar. **Português: linguagens: literatura, gramática e redação: Ensino Médio**. São Paulo: Atual, 2005.
- NICOLA, José de. **Literatura brasileira: das origens aos nossos dias**. São Paulo: Scipione, 1998.



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

Bibliografia complementar

FIORIM, José Luiz e Francisco Platão Savioli. **Lições de texto: leitura e redação.** São Paulo: Atica, 1996.

GOLDSTEIN, Norma. **Versos, sons, ritmos.** 13. ed. São Paulo: Ática, 2000.

INFANTE, Ulisses. **Curso de Gramática: aplicada aos textos.** São Paulo: Scipione, 2004.

LEDUR, Paulo Flávio. **Guia prático da nova ortografia: as mudanças do Acordo Ortográfico.** 6. ed. Porto Alegre: AGE, 2009.

MAIA, João Domingues. **Português.** São Paulo: Ática, 2003.

PELEGRINI, Tânia. **Redação, palavra e arte/ Tânia Pellegrini, Marina Ferreira.** São Paulo: Atual, 1999.

PLATÃO, F. & FIORIN, J. L. **Para entender o texto: leitura e redação.** 2. ed. São Paulo: Ática, 1991.



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

DISCIPLINA: Sociologia III	
Vigência: a partir de 2015/1	Período letivo: 3º ano
Carga horária total: 30h	Código: JG_EDI.59
Ementa: Análise dos movimentos sociais no Brasil. Exame dos conceitos de cultura e de ideologia. Discussão do papel da indústria cultural e suas relações com as culturas erudita e popular. Compreensão das possíveis relações entre indústria cultural e ideologia. Análise das principais teorias sociológicas sobre a mudança social. Debate acerca dos movimentos revolucionários e seus métodos. Compreensão da questão das mudanças sociais no Brasil.	

Conteúdos

UNIDADE I – Direitos, Cidadania e Movimentos Sociais

- 1.1 Os movimentos sociais no Brasil
 - 1.1.1 Período colonial
 - 1.1.2 Período monárquico
 - 1.1.3 Período republicano

UNIDADE II – Cultura e Ideologia

- 2.1 Dois conceitos e suas definições
 - 2.1.1 Os significados de cultura no cotidiano
 - 2.1.2 Cultura segundo a Antropologia
 - 2.1.3 Convivência com a diferença: o etnocentrismo
 - 2.1.4 Trocas culturais e culturas híbridas
 - 2.1.5 Cultura erudita e cultura popular
 - 2.1.6 A ideologia, suas origens e perspectivas
 - 2.1.7 A ideologia no cotidiano
- 2.2 Mesclando cultura e ideologia
 - 2.2.1 Dominação e controle
 - 2.2.2 Os meios de comunicação e a vida cotidiana
 - 2.2.3 Está tudo dominado?
 - 2.2.4 O universo da Internet
- 2.3 Cultura e indústria cultural no Brasil
 - 2.3.1 O que caracteriza nossa cultura?
 - 2.3.2 Indústria cultural no Brasil
 - 2.3.3 A televisão brasileira

UNIDADE III – Mudança Social

- 3.1 Mudança social e Sociologia
 - 3.1.1 A mudança social para os clássicos da Sociologia
 - 3.1.2 Outras análises sociológicas sobre a mudança social
- 3.2 Mudança e revolução
 - 3.2.1 Grandes processos de transformação de alcance mundial
 - 3.2.2 Revoluções
- 3.3 A mudança social no Brasil
 - 3.3.1 Duas “revoluções” no Brasil do século XX



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

3.3.2 “Modernização conservadora”

3.3.3 Mudanças nos últimos anos

Bibliografia básica

ARAÚJO, Silvia Maria de; BRIDI, Maria Aparecida; MOTIM, Benilde Lenzi. **Sociologia**: volume único. São Paulo: Scipione, 2013.

MAY, Tim; BAUMAN, Zygmunt. **Aprendendo a pensar com a sociologia**. São Paulo: Zahar, 2010.

TOMAZI, Nelson Dácio. **Sociologia para o ensino médio**. 4. ed. São Paulo: Atual, 2014.

Bibliografia complementar

ARAÚJO, Silvia Maria de; BRIDI, Maria Aparecida; MOTIM, Benilde Lenzi. **Ensinar e aprender Sociologia no ensino médio**. São Paulo: Contexto, 2009.

COSTA, Cristina. **Sociologia**: introdução à ciência da sociedade. São Paulo: Moderna, 2011.

MOREIRA, Armindo. **Professor não é educador**. 3. ed. Rio de Janeiro: Edesio, 2013.

SELL, Carlos Eduardo. **Sociologia clássica**. 4. ed. São Paulo: Vozes, 2013.

SILVA, Afrânio et al. **Sociologia em movimento**: volume único. São Paulo: Moderna, 2013.



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

DISCIPLINA: Filosofia III	
Vigência: a partir de 2015/1	Período letivo: 3º ano
Carga horária total: 30h	Código: JG_EDI.60
Ementa: Apresentação da filosofia medieval, renascimento e filosofia moderna. Caracterização de cada período, estabelecimento das relações entre um período e outro. Busca da compreensão da especificidade de cada período.	

Conteúdos

UNIDADE I – A Filosofia Medieval

- 1.1 Caracterização e a questão da relação entre fé e razão
- 1.2 A Patrística: Santo Agostinho
- 1.3 A Escolástica: Tomás de Aquino
- 1.4 O surgimento das universidades na Idade Média

UNIDADE II – O Renascimento

- 2.1 Retorno aos clássicos gregos, afirmação do antropocentrismo
- 2.2 Renascimento na cultura – Dante e D' Vinci
- 2.3 Renascimento na Política – Morus e Maquiavel
- 2.4 Renascimento na Filosofia – Pico della Mirandola e Marsílio Ficino
- 2.5 Renascimento na Ciência – Copérnico, Galileu e Giordano Bruno

UNIDADE III – Filosofia Moderna

- 3.1 Caracterização do período histórico
- 3.2 Caracterização do pensamento moderno
- 3.3 Correntes filosóficas da Modernidade

Bibliografia básica

CHAUÍ, Marilena. **Iniciação à Filosofia**. 2. ed. São Paulo: Ática, 2013.
COTRIM, Gilberto; FERNANDES, Mirna. **Fundamentos de Filosofia**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.
GALLO, Sílvio. **Filosofia: Experiência do Pensamento**. São Paulo: Scipione, 2013.

Bibliografia complementar

ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de Filosofia**. Trad. Alfredo Bosi e Ivone Benedetti. 04. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003. Título original: *Dizionario di Filosofia*.
BONJOUR, Laurence; BAKER, Ann. **Filosofia: Textos fundamentais comentados**. Trad. Maria Carolina dos Santos Rocha e Roberto H. Pich. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.
REALE, Giovanni; ANTISERI, Dario. **História da Filosofia**. Trad. Ivo Storniolo. 7 v. São Paulo: Paulus, 2003-2006.



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

KENNY, Anthony. **Uma nova história da filosofia ocidental**. 4 v. Trad. Edson Bini. São Paulo: Paulus, 2008-2009.

PORTA, M. A. G. **A filosofia a partir de seus problemas**. São Paulo: Editora Loyola, 2002



DISCIPLINA: Matemática III	
Vigência: a partir de 2015/1	Período letivo: 3º ano
Carga horária total: 60h	Código: JG_EDI.61
Ementa: Definição de Matrizes analisando as suas relações com tabelas. Estabelecimento de relações e aplicações entre determinantes e sistemas lineares. Estudo de situações com porcentagem com aplicações aos juros simples e compostos. Definição de fatorial e estudo de suas relações com o princípio fundamental da contagem, permutação, arranjo e combinação. Análise e interpretação de dados no plano cartesiano, para estabelecer relações entre ponto, reta e circunferência.	

Conteúdos

UNIDADE I – Matrizes

- 1.1 Definição de Matrizes
 - 1.1.1 Lei de formação
 - 1.1.2 Tipos de matrizes
 - 1.1.3 Operações com matrizes
 - 1.1.4 Matriz inversa
 - 1.1.5 Análise de contextos e situações envolvendo matrizes

UNIDADE II – Determinante

- 2.1 Conceito e aplicações do determinante
- 2.2 Determinante de ordem 1
- 2.3 Determinante de ordem 2
- 2.4 Determinante de ordem 3

UNIDADE III – Sistemas lineares

- 3.1 Definição e representação dos sistemas lineares
- 3.2 Resolução de sistemas lineares
- 3.3 Discussão de sistemas lineares
- 3.4 Sistema linear homogêneo

UNIDADE IV – Análise combinatória

- 4.1 Definição e cálculo do fatorial de um número natural
- 4.2 Princípio fundamental da contagem
- 4.3 Permutação simples
- 4.4 Permutação com repetição
- 4.5 Arranjos Simples
- 4.6 Combinação simples

UNIDADE V – Matemática Financeira

- 5.1 Cálculo de Porcentagem
- 5.2 Juros simples
- 5.3 Juros compostos



UNIDADE VI – Geometria Analítica

- 6.1 Sistema Cartesiano ortogonal
- 6.2 Estudo do ponto no plano
 - 6.2.1 Distância entre dois pontos
 - 6.2.2 Coordenadas do ponto médio
 - 6.2.3 Coordenadas do baricentro
 - 6.2.4 Áreas dos polígonos
- 6.3 Estudo da reta no plano
 - 6.3.1 Coeficiente angular e linear da reta
 - 6.3.2 Representações da equação da reta
 - 6.3.3 Retas paralelas, coincidentes, concorrentes e perpendiculares
 - 6.3.4 Distância entre ponto e reta
- 6.4 Estudo da circunferência
 - 6.4.1 Equação reduzida circunferência
 - 6.4.2 Equação geral da circunferência
 - 6.4.3 Posição de ponto em relação a circunferência
 - 6.4.3 Posição da reta em relação a circunferência

Bibliografia básica

- IEZZI, Gelson; et al. **Matemática Ciência e Aplicações** - Volume 3. 8. ed. São Paulo: Atual Editora, 2014.
- DANTE, Luiz Roberto, José Roberto. **Matemática – Contexto & Aplicações**- Volume 3. 5. ed. São Paulo: Ática, 2014.
- RIBEIRO, Jackson. **Matemática Ciência, Linguagem e Tecnologia** – Volume 3. 1. ed. São Paulo: Scipione, 2012.

Bibliografia complementar

- IEZZI, Gelson; et al. **Matemática** - Volume Único. 3. ed. São Paulo: Ática, 2013.
- IEZZI, Gelson; MUKARAMI, Carlos. **Fundamentos de Matemática Elementar**. Volume 5. 9. ed. São Paulo: Atual Editora, 2013.
- DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: 3ª série – Ensino Médio**. São Paulo: Ática, 2006.
- YOUSSEF, Antonio Nicolau; SOARES, Elizabeth; FERNANDEZ, Vicente Paz. **Matemática: Volume Único**. 1. ed. São Paulo: Scipione, 2009.
- IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar**. Volume 7. 9. ed. São Paulo: Atual Editora, 2013.



DISCIPLINA: Educação Física III	
Vigência: a partir de 2015/1	Período letivo: 3º ano
Carga horária total: 60h	Código: JG_EDI.62
Ementa: Reflexão do papel da Educação Física e práticas corporais no contexto brasileiro. Busca do conhecimento e compreensão do movimento humano em seus aspectos históricos, sociais, biológicos e culturais, por meio das práticas corporais coletivas e individuais. Construção e desenvolvimento dos aspectos estruturais, conceituais e contextuais da atividade física relacionada à saúde, atividades rítmicas e expressivas, lutas e dos esportes punhobol, com raquetes, adaptados e populares.	

Conteúdos

UNIDADE I – Atividade Física e Saúde

- 1.1 Condicionamento físico
 - 1.1.1 Práticas que promovam a melhora da aptidão física
 - 1.1.2 Benefícios da prática de atividade física
- 1.2 Saúde no trabalho
 - 1.2.1 Ergonomia
 - 1.2.2 Ginástica laboral
- 1.3 Saúde e estética

UNIDADE II – Atividades Rítmicas e Expressivas

- 2.1 História da dança e atividades rítmicas
- 2.2 Expressão corporal
- 2.3 Ritmo e movimento
- 2.4 Danças
 - 2.4.1 Dança criativa e educativa
 - 2.4.2 Dança de cultura popular/folclórica
 - 2.4.3 Dança clássica, moderna e contemporânea

UNIDADE III – Lutas

- 3.1 Origem e desenvolvimento das lutas corporais
- 3.2 Princípios das lutas e artes marciais
 - 3.2.1 Lutas e os jogos
- 3.3 Modalidades esportivas de combate
 - 3.3.1 Judô, Taekwondo, Sumô, Esgrima
- 3.4 Capoeira
 - 3.4.1 Origem
 - 3.4.2 Gingas e golpes
- 3.5 Defesa pessoal

UNIDADE IV – Punhobol

- 4.1 Origem e desenvolvimento do Punhobol
- 4.2 Regras básicas
- 4.3 Fundamentos técnicos
- 4.4 Fundamentos táticos



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

4.5 Contextualização histórica do punhobol na sociedade

UNIDADE V – Esportes com Raquetes

5.1 Origem e desenvolvimento dos esportes com raquetes

5.2 Modalidades esportivas com raquetes

5.2.1 Tênis

5.2.1.1 História

5.2.1.2 Regras

5.2.1.3 Fundamentos técnicos

5.2.2 Outras atividades com raquetes

5.2.2.1 Frescobol, Squash, Padel

UNIDADE VI – Jogos e Esportes Adaptados e Populares

6.1 Esportes adaptados

6.1.1 Voleibol sentado

6.1.2 Goalball

6.2 Jogos populares

6.2.1 Oficinas de jogos populares e culturais

Bibliografia básica

DARIDO, S. C. **Para pensar educação física:** possibilidades de intervenção na escola. 7. ed. Campinas: Papyrus, 2013.

MATTOS, M.G. **Educação física na adolescência:** construindo o conhecimento na escola. 6. ed. São Paulo: Phorte, 2013.

SOARES, C. L. et al. **Metodologia do Ensino de Educação Física.** São Paulo: Cortez, 1992.

Bibliografia complementar

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

GONZÁLEZ, F. C. **Ginástica, dança e atividades circenses.** Org.; prefácio de Ricardo Garcia Cappelli. (Práticas corporais e a organização do conhecimento) – Maringá: Eduem, 2014.

LE BOULCH, J. **A educação pelo movimento.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1983.

OLIVEIRA, Vitor Marinho de. **O que é Educação Física.** São Paulo: Brasiliense, 1983.

SEBALCH, S. **Educação Física e Didática.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.



DISCIPLINA: Biologia I	
Vigência: a partir de 2015/1	Período letivo: 3º ano
Carga horária total: 60h	Código: JG_EDI.63
Ementa: Conhecimento dos principais processos biológicos na introdução à biologia. Compreensão de alguns fenômenos globais e do cotidiano na introdução à ecologia. Conhecimento e exploração da estrutura dos ecossistemas, fluxo de energia e ciclo do material. Entendimento da dinâmica das comunidades e populações. Compreensão de como acontece a quebra do equilíbrio ambiental. Conhecimento e compreensão da origem da vida e biologia celular.	

Conteúdos

UNIDADE I - Introdução à Biologia

- 1.1 Ciência da vida
- 1.2 Características gerais dos seres vivos
 - 1.2.1 Composição química
 - 1.2.2 Organização celular
 - 1.2.3 Reprodução
 - 1.2.4 Metabolismo
 - 1.2.5 Crescimento
 - 1.2.6 Evolução

UNIDADE II - Introdução à Ecologia

- 2.1 Desequilíbrios ecológicos
- 2.2 Ecossistemas terrestres e aquáticos
 - 2.2.1 Os grandes ecossistemas terrestres
 - 2.2.2 Biomas do Brasil
 - 2.2.3 Ecossistemas aquáticos

UNIDADE III - Estrutura dos Ecossistemas, Fluxo de Energia e Ciclo da Matéria

- 3.1 Habitat e nicho ecológico
- 3.2 Cadeia e teia alimentar
- 3.3 Fluxo energético
- 3.4 Ciclos biogeoquímicos

UNIDADE IV - Comunidades e Populações

- 4.1 Dinâmica das comunidades
- 4.2 Ecologia das populações

UNIDADE V - A Quebra do Equilíbrio Ambiental

- 5.1 Alterações bióticas
- 5.2 Alterações abióticas
- 5.3 Desenvolvimento sustentável

UNIDADE VI - Origem da Vida e Biologia Celular

- 6.1 A química da vida
- 6.2 Citologia
 - 6.2.1 Citologia e envoltórios celulares
 - 6.2.2 Citoplasma
 - 6.2.3 Núcleo, divisões celulares e reprodução



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

Bibliografia básica

BEGON M.; HARPER, J. L.; TOWNSEND C. R. 2007. **Ecologia** - De indivíduos a ecossistemas. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, (2005, 4. ed. Blackwell, Oxford ou 3. ed. 1996).

JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. **Biologia celular e molecular**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A., 2008.

LOPES, S.; ROSSO, S. **Biologia** – volume 1. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

Bibliografia complementar

AMABIS, Jose Mariano. **Fundamentos da Biologia Moderna**. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2002.

PINTO-COELHO, R. M. **Fundamentos em Ecologia**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

RICKLEFS, R. E. **A economia da natureza**. Missouri: Guanabara Koogan, 2003.

DE ROBERTIS, E.M.F.; HIB, J. **Bases da Biologia Celular e Molecular**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

PRIMACK, Richard B.; RODRIGUES, Efraim. **Biologia da Conservação**. Londrina, Gráfica Editora Midiograf, 2001. 187p.



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

DISCIPLINA: Língua Estrangeira III (Inglês)	
Vigência: a partir de 2015/1	Período letivo: 3º ano
Carga horária total: 60h	Código: JG_EDI.64
Ementa: Estudo da Língua Inglesa como instrumento de acesso a informações, tecnologias e diferentes culturas. Desenvolvimento de habilidades de leitura e interpretação de textos gerais de nível básico em língua inglesa, através da aplicação de diferentes estratégias de leitura e estudo de estruturas gramaticais básicas.	

Conteúdos

UNIDADE I - Estudo de Estruturas Gramaticais de Nível Básico da Língua Inglesa

- 1.1 Verbos e tempos verbais – presente simples e contínuo, passado simples e futuro
- 1.2 Verbo *to be*, verbos auxiliares e verbos modais
- 1.3 Substantivos
- 1.4 Artigos
- 1.4 Adjetivos
- 1.5 Preposições

UNIDADE II - Introdução às Estratégias de Leitura com Base na Leitura e Interpretação de Textos Gerais em Língua Inglesa

- 2.1 Estratégias de leitura:
 - 2.1.1 Ativação do conhecimento prévio em relação ao assunto e a estrutura do texto
 - 2.1.2 Leitura rápida e contínua tentando buscar a essência do texto (skimming)
 - 2.1.3 Leitura rápida em busca de informações específicas (scanning)
 - 2.1.4 Antecipação e predição do conteúdo e estrutura do texto
- 2.2 Leitura crítica
- 2.3 Vocabulário
 - 2.3.1 Desenvolvimento de vocabulário geral e específico da área
 - 2.3.2 Dedução de palavras desconhecidas com base no contexto
 - 2.3.3 Reconhecimento de cognatos e falsos cognatos
- 2.4 Prática de resumo e tradução de textos de nível básico em língua inglesa

Bibliografia básica

- MUNHOZ, Rosângela. **Inglês instrumental**. São Paulo: Texto Novo, 2005. Módulo I.
- MURPHY, Raymond; SMALZER, William R. **Basic grammar in use: reference and practice for students of english**. New York: Cambridge University Press, 2002.
- OXFORD. **Dicionário Oxford Escolar** - Para Estudantes Brasileiros de Inglês



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

Nova Ortografia. Editora Oxford. 2010.

TORRES, N. **Gramática prática da língua inglesa**. São Paulo: Saraiva, 2007.

Bibliografia complementar

DUBIN, F. e OLSHTAIN, E. **Reading by all means**. Addison-Wesley, 1990

EDIGER, A., ALEXANDER, R. e STRUTWA, K. **Reading for meaning**. Longman, 1989.

ELLIS R. **Second language acquisition**. OUP, 1997.

HADFIELD, J. e HADFIELD, C. **Reading games**. Nelson, 1995.

KERN, R. **Literacy and language teaching**. Oxford: Oxford University Press, 2000.

MERRIAM-WEBSTER. **Merriam - Webster's Compact Visual Dictionary**. Merriam-Webster, 2008.

OXFORD. **Concise oxford English dictionary**. OUP, 2008



DISCIPLINA: Análise Estrutural	
Vigência: a partir de 2015/1	Período letivo: 3º ano
Carga horária total: 60h	Código: JG_EDI.65
Ementa: Estudo dos diferentes tipos de esforços que podem estar aplicados aos materiais que constituem as estruturas, com a demonstração de que as mesmas são deformáveis. Identificação dos fatores que influem nos seus dimensionamentos com segurança e economia. Análise de normas relacionadas a projeto estrutural. Estudo do funcionamento das estruturas, com enfoque nos esforços atuantes e as reações que se originam deles. Interpretação de projetos estruturais.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução à Resistência dos Materiais

- 1.1 Introdução
- 1.2 Origem
- 1.3 Equilíbrio de um corpo indeformável
- 1.4 Tipos de vinculação nas extremidades

UNIDADE II – Tipos de Esforços que atuam nos Elementos Estruturais

- 2.1 Esforços comuns
- 2.2 Tensão normal e tensão tangencial

UNIDADE III – Esforços de Tração, Compressão e Cisalhamento

- 3.1 Deformação Longitudinal e Transversal
- 3.2 Lei de Hooke
 - 3.2.1 Ensaios de tração e determinação gráfica

UNIDADE IV – Determinação do Centróide de Figuras Planas e Cálculo do Volume de Sólidos

- 4.1 Definição de centroide
- 4.2 Centróide em figuras compostas
- 4.3 Cálculo de volume de sólidos

UNIDADE V – Efeito das Variações de Temperatura sobre os Elementos Estruturais

- 5.1 Efeitos da variação de temperatura sobre corpos sólidos
- 5.2 Determinação do valor da dilatação linear
- 5.3 Juntas de dilatação

UNIDADE VI – Análise de Elementos Submetidos à Flexão, Torção e Flambagem

- 6.1 Momentos isostáticos
- 6.2 Flexão em estruturas
- 6.3 Método das seções
- 6.4 Fórmula da flexão



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

- 6.5 Momento de inércia
- 6.6 Estruturas de concreto
- 6.7 Flecha em estruturas – NBR 6118 (Projeto de Estruturas de Concreto)
- 6.8 Torção
 - 6.8.1 Introdução à torção
 - 6.8.2 Efeito da torção sobre corpos circulares
 - 6.8.3 Fórmulas da torção
 - 6.8.4 Convenção de sinais
 - 6.8.5 Flambagem
 - 6.8.6 Definição
 - 6.8.7 Carga crítica
 - 6.8.8 Equações Tipos de equilíbrio – Carga crítica
 - 6.8.9 Fórmula da flambagem
 - 6.8.10 Colunas com diferentes tipos de apoio
 - 6.8.11 Seções mais eficientes contra flambagem

UNIDADE VII – Normas que Identificam as Cargas Permanentes e Acidentais Atuantes sobre as Edificações
7.1 Normas NBR 6118, NBR 6120 e NBR 6123

UNIDADE VIII – Identificação e Cálculo dos Esforços Provenientes dos Pesos dos Elementos Construtivos
8.1 Cargas concentradas
8.2 Cargas distribuídas linearmente
8.3 Cargas distribuídas em superfícies

UNIDADE IX – Análise da Distribuição de Cargas nas Estruturas
9.1 Funcionamento das estruturas
9.2 Distribuição de cargas e cálculo de reações.

UNIDADE X – Vigas Isostáticas
10.1 Tipos de vínculos
10.2 Cálculo das reações de apoio
10.3 Construção dos diagramas de esforço cortante e momento fletor

UNIDADE XI – Treliças Planas Isostáticas
11.1 Análise do funcionamento
11.2 Tipos de esforços admissíveis
11.3 Tipos de vínculos
11.4 Cálculo das reações de apoio

UNIDADE XII – Interpretação De projetos estruturais
12.1 Normas técnicas para detalhamento de estrutura de concreto armado e estrutura metálica;
12.2 Símbolos usados em projeto estrutural



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

12.3 Quantificação de aço, concreto e formas

12.4 Análise do projeto de prédio com estrutura em concreto armado

Bibliografia básica

HIBBELER, R.C. **Resistência dos materiais**. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2007
MELCONIAN, Sarkis. **Mecânica técnica e resistência dos materiais**. 16. ed. São Paulo: Érica, 2005.
BOTELHO, Manoel Henrique Campos. **Concreto armado eu te amo para arquitetos**: de acordo com a NBR6118/2003. São Paulo: Blücher, 2006.

Bibliografia complementar

BEER, F.P; JOHNSTON, E.R.; MAZUREK, D. F. **Mecânica dos Materiais**. 7. ed. Porto Alegre, RS: AMGH Editora, 2015.
BEER, Ferdinand P.; JOHNSTON, E. Russell. **Resistência dos materiais**. 3. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1995.
CARVALHO, Roberto Chust; FIGUEIREDO, Jasson Rodrigues Filho. **Cálculo e Detalhamento de Estruturas Usuais de Concreto Armado**. 3. ed. São Carlos, SP: Edufscar, 2010.
SALGADO, Júlio Cesar Pereira. **Estruturas na Construção Civil**. 1. ed. São Paulos, SP: Érica, 2014.
BOTELHO, M.H.C. **Resistência dos materiais para entender e gostar**. 5. ed. São Paulo, SP: Blucher, 2015.



DISCIPLINA: Materiais de Construção II	
Vigência: a partir de 2015/1	Período letivo: 3º ano
Carga horária total: 60h	Código: JG_EDI.66
Ementa: Identificação dos diversos tipos de materiais utilizados na construção civil, compreensão de seus conceitos, classificações, propriedades, aplicações, qualidades, defeitos, patologias, controle tecnológico, armazenamento. Estudo dos materiais simples e compostos utilizados ao longo da história das construções e a articulação destes com os materiais contemporâneos. Introdução do tema do concreto, seu histórico, propriedades, conceitos e dosagem. Aprofundamento dos conteúdos dos materiais de construção constituídos de madeira, metais, vidros, polímeros, impermeabilizantes e materiais de pintura.	

Conteúdos

UNIDADE I – Concreto de Cimento Portland

- 1.1 Evolução do concreto como material de construção
- 1.2 Materiais componentes e influência nas propriedades do concreto
- 1.3 Propriedades do concreto no estado fresco
- 1.4 Propriedades do concreto no estado endurecido
- 1.5 Etapas de produção do concreto
 - 1.5.1 Mistura
 - 1.5.2 Transporte
 - 1.5.3 Lançamento
 - 1.5.4 Adensamento
 - 1.5.5 Cura
- 1.6 Comparativo concreto usinado e concreto produzido no canteiro tecnológico
- 1.7 Controle tecnológico
- 1.8 Ensaio destrutivos e não destrutivos
- 1.9 Tipos de concretos
- 1.10 Adições e aditivos
- 1.11 Durabilidade das estruturas de concreto.
- 1.12 Dosagem de concreto
 - 1.12.1 Histórico e evolução dos métodos de dosagem
 - 1.12.2 Traços – peso e volume
 - 1.12.3 Método de dosagem ABCP (Associação Brasileira de Cimento Portland)
 - 1.12.4 Dimensionamento de padiolas
- 1.13 Práticas de laboratório
 - 1.13.1 Produção
 - 1.13.2 Ensaio
 - 1.13.1.1 Abatimento tronco de cone (*Slump test*)
 - 1.13.1.2 Resistência à compressão
 - 1.13.1.3 Módulo de deformação



UNIDADE II – Madeiras

- 2.1 Histórico e uso como material de construção
- 2.2 Conceito
- 2.3 Estrutura e crescimento
- 2.4 Propriedades físicas, mecânicas e organolépticas
- 2.5 Classificação das madeiras
- 2.6 Beneficiamento
 - 2.6.1 Produção
 - 2.6.2 Secagem
 - 2.6.3 Conservação e preservação
- 2.7. Madeira transformada
- 2.8 Defeitos

UNIDADE III – Metais

- 3.1 Histórico e conceito
- 3.2 Obtenção: matéria-prima e extração
- 3.3 Propriedades
- 3.4 Classificação
- 3.5 Principais minérios e metais
- 3.6 Ligas: conceito e obtenção
- 3.7 Tipos e aplicação dos aços na construção civil
- 3.8 Soldas
 - 3.8.1 Tipos
 - 3.8.2 Cuidados na execução
 - 3.8.3 Aceitação e rejeição de soldas
- 3.9 Ensaio de tração

UNIDADE IV – Vidros

- 4.1 História e origem do vidro no mundo e no Brasil
- 4.2 Características gerais e propriedades do vidro
- 4.3 Composição
- 4.4 Propriedades físicas
- 4.5 Propriedades mecânicas
- 4.6 Classificação dos Vidros
 - 4.6.1 Quanto ao tipo
 - 4.6.2 Quanto à forma e a transparência
 - 4.6.3 Quanto ao acabamento da superfície
 - 4.6.4 Quanto à cor
- 4.7 Normas técnicas
- 4.8 Reciclagem do vidro



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

UNIDADE V – Polímeros

5.1 Origem e Definição de polímeros

5.2 Classificações

5.2.1 Quanto ao comportamento térmico

5.2.2 Quanto à estrutura molecular

5.3 Propriedades físicas dos polímeros

5.4 Principais aplicações dos polímeros na construção civil

5.5 Reciclagem

UNIDADE VI – Impermeabilizantes

6.1 Definições

6.2 Tipos

6.3 Classificação

6.3.1 Quanto ao material

6.3.2 Quanto à flexibilidade

6.3.3 Quanto ao método de execução

UNIDADE VII – Materiais de Pinturas / Tintas

7.1 A origem e classificação das tintas

7.2 Perfil do Setor de tintas no Brasil - mercado de tintas e vernizes

7.3 Composição das Tintas e resinas

7.4 Qualidade das tintas

7.5 Processo de fabricação

7.6 Tipos de tintas

7.7 Cuidados na aplicação das tintas

Bibliografia básica

BAUER, L. A. Falcão. **Materiais de construção, 1 e 2**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

FUSCO, Péricles Brasiliense. **Tecnologia do concreto estrutural: tópicos aplicados**. 2. ed. São Paulo: PINI, 2012.

NEVILE, A.M; BROOKS, J.J. **Tecnologia do Concreto**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

Bibliografia complementar

AMBROZEWICZ, Paulo Henrique. **Materiais de Construção**. São Paulo: Pini, 2012.

BETOLINI, Luca. **Materiais de Construção: – patologia, reabilitação e prevenção**. São Paulo: Oficina de Texto, 2010.

BROTO, C. (coord.) **Enciclopedia Broto de Patologías de la Construcción**. Barcelona: Gustavo Gili, 2004.

HELENE, Paulo e TERZIAN, Paulo. **Manual de Dosagem e Controle do Concreto**. PINI / SENAI, 1993.

RECENA, F. A. P. **Dosagem e Controle da qualidade de concretos convencionais de cimento Portland**. 3. ed. Porto Alegre: EDIPUC/RS, 2012



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

SMITH, William F.; HASHEMI, Javad. **Fundamentos de Engenharia e Ciência dos Materiais**. 5. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2012.

VERÇOZA, Enio José. **Materiais de Construção**. Porto Alegre: Ed. Sagra, 1987.



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

DISCIPLINA: Física III	
Vigência: a partir de 2015/1	Período letivo: 3º ano
Carga horária total: 60h	Código: JG_EDI.68
Ementa: Estudo da Eletrostática. Busca de compreensão acerca da Eletrodinâmica. Elucidação do Eletromagnetismo.	

Conteúdos

UNIDADE I – Eletrostática

- 1.1 Cargas elétricas
- 1.2 Condutores e isolantes
- 1.3 Processos de eletrização dos corpos
- 1.4 Força elétrica
- 1.5 Campo elétrico
- 1.7 Trabalho no campo elétrico

UNIDADE II – Eletrodinâmica

- 2.1 Conceito e unidade de corrente elétrica
- 2.2 Corrente contínua e corrente alternada
- 2.3 Tensão elétrica
- 2.4 Resistores e Lei de Ohm
- 2.5 Associação de resistores em série e em paralelo
- 2.6 Força eletromotriz
- 2.7 Capacitores
- 2.8 Circuito Simples

UNIDADE III – Eletromagnetismo

- 3.1 Campo magnético
- 3.2 Força magnética em um condutor
- 3.3 Materiais magnéticos
- 3.4 Indução eletromagnética
- 3.5 Algumas aplicações da indução eletromagnética
- 3.6 Ondas eletromagnéticas

Bibliografia básica

CARRON, Vilson; GUIMARÃES, Oswaldo. **As Faces da Física**. Volume Único. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2006.
GASPAR, Alberto. **Física**. Volume Único. 1. ed. São Paulo: Ática, 2002.
SAMPAIO, José Luiz. CALÇADA, Caio Sérgio. **Universo da Física**. Volume 3. São Paulo: Atual, 2005.

Bibliografia complementar

ALVARENGA, Beatriz; MÁXIMO, Antônio. **Curso de Física**. Volume 3. 1. ed. São Paulo: Scipione, 2012.



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

DA SILVA, Claudio Xavier; FILHO, Benigno Barreto. **Coleção Física aula por aula.** Volume 3. 1. ed. São Paulo: FTD, 2010.

DOCA, Ricardo; GUALTER, José Biscuola; NEWTON, Villas Boas. **Física.** Volume 3. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

FERRARO, Gilberto Nicolau; RAMALHO JR., Francisco; SOARES, Paulo Toledo. **Os Fundamentos da Física.** Volume 3. 8. ed. São Paulo: Moderna, 2003.

TORRES, Carlos Magno A. FERRARO, Nicolau Gilberto. SOARES, Paulo Antônio de Toledo. **Física – Ciência e Tecnologia.** Volume 3. São Paulo: Moderna, 2010.



DISCIPLINA: Práticas Construtivas I	
Vigência: a partir de 2015/1	Período letivo: 3º ano
Carga horária total: 90h	Código: JG_EDI.69
Ementa: Identificação, conhecimento e uso de ferramentas, máquinas e equipamentos. Consolidação das aprendizagens das aulas teóricas, colocando em prática os conhecimentos estudados nas disciplinas de técnicas construtivas e materiais de construção sobre marcação da obra, fundações, impermeabilizações, execução de alvenarias, execução de revestimentos em paredes, pintura de paredes rebocadas e pintura em madeira, bem como o exercício do trabalho em equipe e as questões relacionadas a saúde e segurança no trabalho.	

Conteúdos

UNIDADE I - Ferramentas, Máquinas e Equipamentos

- 1.1 Identificação, manuseio e aplicação das ferramentas e equipamentos

UNIDADE II - Marcação de obra

- 2.1 Execução de gabarito
- 2.2 Marcação de eixos
- 3.2 Locação da obra

UNIDADE III - Execução de Fundações em Concreto Armado

- 3.1 Execução de formas
- 3.2 Montagem de armadura
- 3.3 Concretagem

UNIDADE IV – Impermeabilização

- 4.1 Preparo das superfícies
- 4.2 Execução de sistemas de impermeabilização
- 4.3 Proteção Mecânica

UNIDADE V - Execução de Alvenaria

- 5.1 Alvenaria de tijolos furados
- 5.2 Alvenaria de tijolos maciços
- 5.3 Alvenaria de tijolos à vista
- 5.4 Alvenaria de blocos estruturais
- 5.5 Execução de vergas e contravergas
- 5.6 Execução de cinta de amarração

UNIDADE VI - Execução de Revestimentos Argamassados

- 6.1 Execução de Chapisco
- 6.2 Execução de emboço
- 6.3 Execução de reboco de camada única
- 6.4 Execução de massa fina



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

UNIDADE VII - Execução de Revestimentos Diversos

- 7.1 Execução de revestimento cerâmico
- 7.2 Execução de revestimento de pedra
- 7.3 Execução de revestimento com lambri de madeira

UNIDADE VIII – Pintura de Paredes Rebocadas

- 8.1 Preparação de paredes rebocadas
- 8.2 Aplicação de selador em paredes rebocadas
- 8.3 Execução de emassamento das paredes rebocadas
- 8.4 Execução de pintura de paredes rebocadas com tinta PVA, acrílica e tintas a base de cal
- 8.5 Execução de texturas

UNIDADE IX - Pintura em Madeira

- 9.1 Preparo da superfície
- 9.2 Aplicação de fundo e emassamento
- 9.3 Pintura com tintas e vernizes

Bibliografia básica

- AZEREDO, Hélio Alves de. **O edifício e seu acabamento**. São Paulo: Edgard Blücher, 1994.
- BAUER, L. A. Falcão. **Materiais de Construção**. Rio de Janeiro: Editora LTC, 1994.
- BORGES, Alberto de Campos. **Prática das Pequenas Construções**. São Paulo: Edgard Blücher, 1996.
- SALGADO, Julio. **Técnicas e Práticas Construtivas para Edificações**. São Paulo: Érica Ltda, 2012
- YAZIGI, Walid. **A técnica de Edificar**. São Paulo: Editora Pini, 2004.

Bibliografia complementar

- ASSED, José Alexandre e ASSED, Paulo César. **Construção civil, metodologia construtiva**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 1988.
- AZEREDO, Hélio Alves de. **O Edifício até sua Cobertura**. São Paulo: Edgard Blücher, 1998.
- BERTOLINI, Luca. **Materiais de Construção: patologia, reabilitação e prevenção**. São Paulo: Oficina de texto, 2010.
- SAMPAIO, Jose Carlos de Arruda. **Pcmat - Programa de Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção**. Editora Pini, 1999.



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

DISCIPLINA: Projeto Arquitetônico I	
Vigência: a partir de 2015/1	Período letivo: 3º ano
Carga horária total: 90h	Código: JG_EDI.70
Ementa: Estudo dos conceitos básicos relacionados à elaboração de projetos arquitetônicos, com ênfase nas questões relativas a condicionantes legais, ao uso, condições climáticas e ambientais. Desenvolvimento de um projeto arquitetônico definitivo, com o auxílio de ferramenta CAD.	

Conteúdos

UNIDADE I - Aspectos conceituais de Projetos Arquitetônicos

1.1 Definição, condicionantes, partido arquitetônico, programa de necessidades, fluxograma, zoneamento e etapas de elaboração

UNIDADE II - Levantamento de Residência

2.1 Levantamento das dimensões de residência e de seu mobiliário (com elaboração de planta de localização, planta baixa e planta mobiliada)

UNIDADE III - Legislação Urbana – Plano Diretor

3.1 Função e estrutura dos planos diretores
3.2 Análise do Plano Diretor e do Código de Obras de Jaguarão (principalmente os artigos relativos a residências unifamiliares)

UNIDADE IV - Conforto Bioclimático

4.1 Definição e condicionantes relativos a Conforto Térmico

UNIDADE V - Desenvolvimento e Graficação de Projeto Arquitetônico

5.1 Elaboração de plantas baixas, quadro de áreas, cortes e fachadas
5.2 Detalhamento de esquadrias, corrimãos, peitoris, lareiras e churrasqueiras

Bibliografia básica

LAMBERTS, Roberto; DUTRA, Luciano; PEREIRA, Fernando O. R. **Eficiência Energética na Arquitetura**. São Paulo: Prolivros, 2004.
NEUFERT, Ernst. **Arte de Projetar em Arquitetura**. 15. ed. Portugal: Gustavo Gili, 1996.
NEVES, Laert Pedreira. **Adoção do Partido na Arquitetura**. Salvador: Centro Editorial e Didático da UFBA, 1989.

Bibliografia complementar

ABNT - NBR 6492. **Representação de Projetos de Arquitetura**. Rio de Janeiro, 1994.
CHING, Francis D. K. **Representação Gráfica em Arquitetura**. 3. ed.



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

Bookman Companhia Editora, 2000.

CUNHA, Eduardo G. da, et al., **Elementos de Arquitetura de Climatização Natural**. Passo Fundo: Editora da UPF, 2003.

JAGUARÃO. Lei nº 4.685. **Código de Obras**. Jaguarão, 2007.

JAGUARÃO. Lei nº 10.257. **Plano Diretor Participativo**. Jaguarão, 2001.



DISCIPLINA: Projeto e Práticas Hidrossanitárias	
Vigência: a partir de 2015/1	Período letivo: 3º ano
Carga horária total: 60h	Código: JG_EDI.71
Ementa: Introdução aos conhecimentos de Projeto e Práticas Hidrossanitárias, dimensionamento, elaboração de projetos e quantitativos de instalações hidráulicas de água fria e água quente, de acordo com as normas e códigos vigentes. Dimensionamento e elaboração de projetos de esgoto sanitário e pluvial. Elaboração de memoriais descritivos de Instalações hidrossanitárias prediais. Construção de conhecimentos sobre equipamentos e ferramentas usadas para instalações Hidrossanitárias e execução de tipos de juntas. Elaboração de Plano Simplificado de Prevenção contra incêndio.	

Conteúdos

UNIDADE I – Instalações Prediais de Água Fria

- 1.1 Estações de tratamento de água, características de potabilidade da água para abastecimento;
- 1.2 Redes de distribuição, entrada de água (ligação predial, sistemas de distribuição predial);
- 1.3 Reservatórios, barrilete, coluna de distribuição, ramal e sub-ramal;
- 1.4 Componentes de uma instalação hidráulica, tipos de tubos, conexões e dispositivos de controle de fluxo;
- 1.5 Sistemas elevatório e bombas centrífugas;
- 1.6 Elaboração de Projeto e dimensionamento de instalações prediais de água fria
- 1.7 Interpretação de projetos de instalações prediais de água fria
- 1.8 Elaboração de memorial descritivo de instalações de água fria
- 1.9 Elaboração de quantitativo de materiais utilizados em instalações prediais de água fria

UNIDADE II- Instalações Prediais de Água Quente

- 2.1 Sistemas de Aquecimento de água
- 2.2 Tipos de aquecedores
- 2.3 Elaboração de Projeto e dimensionamento de instalações prediais de água quente
- 2.4 Interpretação de projetos de instalações prediais de água quente
- 2.5 Elaboração de memorial descritivo de instalações de água quente
- 2.6 Elaboração de quantitativo de materiais utilizados em instalações prediais de água quente

UNIDADE III – Práticas Hidrossanitárias em Instalações de Água Fria e Água Quente

- 3.1 Equipamentos e ferramentas para instalador hidrossanitário
- 3.2 Execução de juntas em tubos de PVC, CPVC, cobre, ferro galvanizado e outros



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

UNIDADE IV- Instalações Prediais de Esgoto Sanitário

- 4.1 Componentes de uma instalação de esgoto sanitário predial - aparelhos, tubos, conexões, ralos, caixas sifonadas, caixas de inspeção, tanque séptico e disposição final do efluente
- 4.2 Elaboração de Projeto e dimensionamento de instalações prediais de esgoto sanitário
- 4.3 Interpretação de projetos de instalações prediais de esgoto sanitário
- 4.4 Elaboração de memorial descritivo de instalações de esgoto sanitário
- 4.5 Elaboração de quantitativo de materiais utilizados em instalações prediais de esgoto sanitário

UNIDADE V- Instalações Prediais de Esgoto Pluvial

- 5.1 Elaboração de Projeto e dimensionamento de instalações prediais de esgoto pluvial
- 5.2 Interpretação de projetos de instalações prediais de esgoto pluvial
- 5.3 Elaboração de memorial descritivo de instalações de esgoto pluvial
- 5.4 Elaboração de quantitativo de materiais utilizados em instalações prediais de esgoto pluvial

UNIDADE VI – Práticas Hidrossanitárias de Instalações de Esgoto Sanitário e Pluvial

- 6.1 Equipamentos e ferramentas para instalador hidrossanitário
- 6.2 Execução de juntas em tubos de PVC e outros

UNIDADE VII - Plano Simplificado de Prevenção contra incêndio

- 7.1 Legislação Estadual de Prevenção contra incêndio
- 7.2 Normas Técnicas pertinentes a elaboração de Planos de Prevenção contra incêndio
- 7.3 Elaboração de Plano Simplificado de Prevenção contra incêndio

Bibliografia básica

- CARVALHO, R.J. **Instalações Hidráulicas e o Projeto de Arquitetura**. 8. ed. São Paulo: Editora Blucher, 2014.
- CARVALHO, R.J. **Instalações Prediais Hidráulico-Sanitárias**. 1. ed. São Paulo: Editora Blucher, 2014.
- MELO, V. O.; AZEVEDO NETTO, José M. de. **Instalações prediais hidráulico-sanitárias**. São Paulo: E. Blücher, 1988. 185p.



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

Bibliografia complementar

BORGES, Ruth Silveira. **Manual de Instalações Prediais e Hidráulica-Sanitárias e de Gás.** 4. ed. São Paulo: Editora Pini, 1992.

BRENTANO, Telmo. **Instalações Hidráulicas de Combate a Incêndios nas Edificações.** 4. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2011.

BRENTANO, Telmo. **A proteção contra Incêndios no Projeto de Edificações.** 2. ed. Porto Alegre: T Edições, 2007.

CREDER, Hélio. **Instalações Hidráulicas e Sanitárias.** 6. ed. Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos, 1996.

MACINTYRE, Archibald. **Manual de Instalações Hidráulicas e Sanitárias.** 1. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC - Grupo Gen, 1990.

VIANNA, Marcos Rocha. **Instalações Hidráulicas Prediais.** 2. ed. Belo Horizonte: Imprimatur, 1998. 360 p.



DISCIPLINA: Técnicas Construtivas II	
Vigência: a partir de 2015/1	Período letivo: 3º ano
Carga horária total: 60h	Código: JG_EDI.78
Ementa: Demonstração do entrosamento entre as etapas da construção civil e reconhecimento de como se processa esta indústria, tanto no conhecimento geral do projeto quanto na parte de tecnologias específicas. Busca da compreensão de todo o processo de construção até a entrega ao cliente do produto final. Estudo dos procedimentos aplicados à manutenção e conservação das edificações históricas da cidade e região. Estudos sobre as patologias das construções, coberturas, revestimentos, pavimentações, esquadrias, pintura, elementos construtivos e tratamentos para o conforto do ambiente.	

Conteúdos

UNIDADE I - Coberturas

- 1.1 Conceitos, componentes, tipos (cobertura plana, curvas, sheds, várias águas, etc.) e generalidades
- 1.2 Estrutura de telhado
 - 1.2.1 Madeiramento
 - 1.2.2 Estrutura Metálica
 - 1.2.3 Telhas Autoportantes
- 1.3 Telhamento (detalhes construtivos e declividades)
 - 1.3.1 Cerâmica, Concreto e Mineral
 - 1.3.2 Fibrocimento
 - 1.3.3 Outras
 - 1.3.3.1 Asfáltica
 - 1.3.3.2 Metálica
 - 1.3.3.3 Membranas flexíveis
 - 1.3.3.4 Translúcidas (vidros, policarbonato, poliéster, outros)
 - 1.3.3.5 Cobertura verde
 - 1.3.3.6 Inovações tecnológicas
- 1.4 Sistemas de escoamento pluvial (calhas, rufos, cumeeiras, algerosa, etc.)
- 1.5 Patologias
 - 1.5.1 Problemas causados por umidade de infiltração: erros de execução, projeto

UNIDADE II– Revestimentos

- 2.1 Parede
 - 2.1.1 Argamassado
 - 2.1.2 Cerâmico
 - 2.1.3 Pedra natural
 - 2.1.4 Vidro
 - 2.1.5 Artefatos de concreto/cimentícios
 - 2.1.6 Pedra artificial – Fulget, granilite, salpique, etc
 - 2.1.7 Madeira maciça e industrializada
 - 2.1.8 Papel de parede
 - 2.1.9 Metálicos
 - 2.1.10 Gesso
 - 2.1.11 Outros
- 2.2 Teto
 - 2.2.1 Gesso acartonado e convencional
 - 2.2.2 Madeira



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

- 2.2.3 Metálicos
- 2.2.4 Forro Pacote (placas - diversos acabamentos)
- 2.2.5 Sintéticos (PVC e outros)
- 2.2.6 Argamassados
- 2.3 Patologias
 - 2.3.1 Manifestações patológicas causadas por umidade: Descolamentos, Biodeterioração e Eflorescências: identificação e reparos
 - 2.3.2 Fissuras e trincas: causadas por movimentação (térmica e higroscópica) e retração plástica
 - 2.3.3 Erros de execução

UNIDADE III - Pavimentações

- 3.1 Preparo: nivelamento, drenagem, impermeabilizações, etc.
- 3.2 Contrapisos
- 3.3 Argamassados
- 3.4 Concreto (pisos industriais de alta resistência e pavimento rígido)
- 3.5 Cerâmico
- 3.6 Pedra Natural
- 3.7 Artefatos de concreto/cimentício
 - 3.7.1 Pedra artificial – Fulget, granilite, salpique, ladrilho hidráulico, etc.
 - 3.7.2 Madeira maciça e industrializada
 - 3.7.3 Sintético: vinílicos e forrações
- 3.8 Patologias
 - 3.8.1 Erros de Execução

UNIDADE IV – Esquadrias

- 4.1 Conceitos e generalidades
 - 4.1.1 Função
 - 4.1.2 Requisitos de desempenho
 - 4.1.3 Componentes
- 4.2 Sistemas de funcionamento
- 4.3 Materiais
 - 4.3.1 Madeira
 - 4.3.2 PVC
 - 4.3.3 Metálicas (ferro e alumínio)
 - 4.3.4 Vidros
- 4.4 Outros (Porta corta-fogo, etc.)
- 4.5 Acessórios (dobradiças, fechaduras, maçanetas, dispositivo de fechamento automático, etc.)
- 4.6 Patologias
 - 4.6.1 Fissuras e trincas causadas por ausência ou má execução de verga e contraverga
 - 4.6.2 Manifestações patológicas causadas por problemas de vedação

UNIDADE V - Pintura

- 5.1 Terminologia e generalidades
- 5.2 Preparo e aplicação sobre a superfície | Repintura
 - 5.2.1 Argamassado
 - 5.2.2 Madeira
 - 5.2.3 Ferro
 - 5.2.4 Alumínio



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

- 5.2.5 Alvenaria
- 5.2.6 Gesso / Gesso acartonado
- 5.2.7 Concreto
- 5.2.8 Cerâmica
- 5.3 Textura
- 5.4 Patologias
 - 5.4.1 Manifestações patológicas causadas por umidade: Descolamentos, Biodeterioração e Eflorescências: identificação e reparos

UNIDADE VI - Elementos Construtivos

- 6.1 Lareiras / churrasqueiras
- 6.2 Elevadores
- 6.3 Escadas e rampas

UNIDADE VII - Tratamentos para Conforto do Ambiente

- 7.1 Instalação de ar-condicionado
- 7.2 Tratamento térmico e acústico
 - 7.2.1 Calefação
 - 7.2.2 Pisos aquecidos
 - 7.2.3 Sistemas de isolamento

UNIDADE VIII - Entrega de Obra

- 8.1 Verificação de Serviços
- 8.2 Limpeza de obra
- 8.3 Manual do proprietário e projeto “as built”

Bibliografia básica

- AZEREDO, Hélio Alves de. **O edifício até sua cobertura**. São Paulo: Edgard Blücher, 1998.
- SALGADO, Julio. **Técnicas e Práticas Construtivas para Edificações**. São Paulo: Érica Ltda, 2012.
- YAZIGI, Walid. **A técnica de Edificar**. 14. ed. São Paulo: Editora Pini, 2014.

Bibliografia complementar

- AZEREDO, Hélio Alves de. **O edifício e seu acabamento**. São Paulo: Edgard Blücher, 1994.
- REBELLO, Y. C. P. **A Concepção Estrutural e a Arquitetura**. 3. ed. São Paulo: Editora Pini, 2003.
- ASSED, José Alexandre e ASSED, Paulo César. **Construção civil, metodologia construtiva**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 1988.
- BETOLINI, Luca. **Materiais de Construção**: – patologia, reabilitação e prevenção. São Paulo: Oficina de Texto, 2010.
- BORGES, Alberto de Campos. **Prática das Pequenas Construções**. São Paulo: Edgard Blücher, 1996.
- BROTO, C. (coord.) **Enciclopedia Broto de Patologías de la Construcción**. Barcelona: Gustavo Gili, 2004.



DISCIPLINA: Sociologia I	
Vigência: a partir de 2017/1	Período letivo: 1º ano
Carga horária total: 30 h	Código: JG_EDI.34
Ementa: Estudo do desenvolvimento da Sociologia. As relações entre indivíduo e sociedade. Estabelecimento de relações entre a Sociologia clássica e as suas principais vertentes de análise científica dos fenômenos sociais. O trabalho e as condições de vida do trabalhador ontem e hoje.	

Conteúdos

UNIDADE I – O estudo da sociologia

- 1.1 O desenvolvimento científico e teórico da Sociologia

UNIDADE II – O indivíduo e a sociedade

- 2.1 O indivíduo, sua história e a sociedade

UNIDADE III – O processo de socialização

- 3.1 Socialização: conceito
- 3.2 O processo de socialização e suas diferenças
- 3.3 Família: início do processo de socialização

UNIDADE IV – As relações entre indivíduo e sociedade

- 4.1 Karl Marx: os indivíduos e as classes sociais
- 4.2 Émile Durkheim: as instituições e o indivíduo
- 4.3 Max Weber: o indivíduo e a ação social
- 4.4 Norbert Elias e Pierre Bourdieu: a sociedade dos indivíduos

UNIDADE V – Trabalho e sociedade

- 5.1 O trabalho nas diferentes sociedades:
 - 5.1.1 Sociedade tribal
 - 5.1.2 Sociedade da Europa antiga e medieval
 - 5.1.3 Sociedade moderna
- 5.2 O trabalho na sociedade moderna capitalista:
 - 5.2.1 Karl Marx
 - 5.2.2 Émile Durkheim
 - 5.2.3 Fordismo-taylorismo
 - 5.2.4 Transformações recentes no mundo do trabalho
- 5.3 A questão do trabalho no Brasil:
 - 5.3.1 Trabalho escravo
 - 5.3.2 Trabalho assalariado
 - 5.3.3 A situação do trabalho nos últimos 70 anos
 - 5.3.4 Emprego/desemprego

Bibliografia básica

ARAÚJO, Silvia Maria de; BRIDI, Maria Aparecida; MOTIM, Benilde Lenzi.
Sociologia: Volume único. São Paulo: Scipione, 2013.



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

MAY, Tim; BAUMAN, Zygmunt. **Aprendendo a pensar com a sociologia**. São Paulo: Zahar, 2010.

TOMAZI, Nelson Dácio. **Sociologia para o ensino médio**. 4. ed. São Paulo: Atual, 2014.

Bibliografia complementar

ARAÚJO, Silvia Maria de; BRIDI, Maria Aparecida; MOTIM, Benilde Lenzi. **Ensinar e aprender Sociologia no ensino médio**. São Paulo: Contexto, 2009.

COSTA, Cristina. **Sociologia**: Introdução à ciência da sociedade. São Paulo: Moderna, 2011.

MOREIRA, Armindo. **Professor não é educador**. 3. ed. Rio de Janeiro: Edesio, 2013.

SELL, Carlos Eduardo. **Sociologia clássica**. 4. ed. São Paulo: Vozes, 2013.

SILVA, Afrânio; *et al.* **Sociologia em movimento**: Volume único. São Paulo: Moderna, 2013.



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

DISCIPLINA: Filosofia I	
Vigência: a partir de 2017/1	Período letivo: 1º ano
Carga horária total: 30 h	Código: JG_EDI.35
Ementa: Introdução ao pensamento filosófico e suas origens no mundo grego. Do mito à filosofia. Sócrates, Platão, Aristóteles.	

Conteúdos

UNIDADE I – Origens da filosofia no mundo grego

- 1.1 Caracterização do que é filosofia através do método socrático e apresentação de Sócrates como emblema da filosofia
- 1.2 O início da filosofia. A passagem do Mito para a Filosofia. Os pensadores pré-socráticos

UNIDADE II – Sócrates, Platão e Aristóteles

- 2.1 Sócrates, filosofia como modo de vida
- 2.2 Platão
- 2.3 Aristóteles

Bibliografia básica

ARANHA, Maria. L. A.; MARTINS, Maria. H. P. **Filosofando:** Introdução à Filosofia. São Paulo: Moderna, 2003.
CHAUÍ, Marilena. **Iniciação à Filosofia.** Volume Único. São Paulo: Ática, 2011.
COTRIM, Gilberto. **Fundamentos da Filosofia.** Volume Único. São Paulo: Saraiva, 2010.

Bibliografia complementar

ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de Filosofia.** Trad. Alfredo Bosi e Ivone Benedetti. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003. Título original: *Dizionario di Filosofia.*
BONJOUR, Laurence; BAKER, Ann. **Filosofia:** Textos fundamentais comentados. Trad. Maria Carolina dos Santos Rocha e Roberto H. Pich. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.
REALE, Giovanni; ANTISERI, Dario. **História da Filosofia.** Trad. Ivo Storniolo. São Paulo: Paulus, 2003-2006. 7 v.
KENNY, Anthony. **Uma nova história da filosofia ocidental.** Trad. Edson Bini. São Paulo: Paulus, 2008-2009. 4 v.
PORTA, M. A. G. **A filosofia a partir de seus problemas.** São Paulo: Editora Loyola, 2002



DISCIPLINA: Matemática I	
Vigência: a partir de 2017/1	Período letivo: 1º ano
Carga horária total: 90 h	Código: JG_EDI.36
Ementa: Definição de ângulo e estudo das relações métricas e angulares nos polígonos convexos. Definição de área e construção das relações matemáticas para o cálculo de áreas das principais figuras planas. Construção do conceito de volume e demonstração das relações matemáticas necessárias para o cálculo do volume dos principais sólidos geométricos. Definição dos conjuntos numéricos e intervalos numéricos. Estabelecimento de relações e aplicações entre os diversos tipos de funções.	

Conteúdos

UNIDADE I – Geometria plana

- 1.1 Ângulos
 - 1.1.1 Definição e elementos
 - 1.1.2 Unidades de medidas
 - 1.1.3 Operações
 - 1.1.4 Retas paralelas cortadas por transversal
- 1.2 Polígonos
 - 1.2.1 Definição e elementos
 - 1.2.2 Cálculo do número de diagonais
 - 1.2.3 Relações angulares nos polígonos
 - 1.2.4 Polígono regular
 - 1.2.5 Relações angulares nos polígonos regulares
- 1.3 Triângulos
 - 1.3.1 Introdução
 - 1.3.2 Classificação
 - 1.3.3 Elementos
 - 1.3.4 Semelhança de triângulos
 - 1.3.5 Teorema de Pitágoras
 - 1.3.6 Relações métricas no triângulo retângulo
- 1.4 Áreas
 - 1.4.1 A ideia intuitiva de área
 - 1.4.2 Unidades de medida
 - 1.4.3 Áreas das principais figuras planas

UNIDADE II – Geometria espacial

- 2.1 Poliedros
 - 2.1.1 Definição
 - 2.1.2 Elementos
 - 2.1.3 Poliedros regulares
- 2.2 Volume
 - 2.2.1 A ideia intuitiva de volume
 - 2.2.2 Unidades de medidas de volume e capacidade
- 2.3 Prismas
 - 2.3.1 Definição
 - 2.3.2 Elementos e Classificação



- 2.3.3 Cálculo de áreas de superfície e Volume
- 2.3.4 Cubo
- 2.3.5 Paralelepípedo
- 2.3.6 Problemas de Aplicação
- 2.4 Pirâmides
 - 2.4.1 Definição e Elementos
 - 2.4.2 Cálculos de superfície e Volume
 - 2.4.3 Problemas de Aplicação
- 2.5 Corpos redondos
 - 2.5.1 Cilindro
 - 2.5.2 Cone
 - 2.5.3 Esfera
 - 2.5.4 Problemas de Aplicação
- 2.6 Troncos
 - 2.6.1 Tronco de pirâmide
 - 2.6.2 Tronco de cone

UNIDADE III – Conjuntos numéricos

- 3.1 Conjunto dos números
 - 3.1.1 Naturais
 - 3.1.2 Inteiros
 - 3.1.3 Racionais
 - 3.1.4 Irracionais
 - 3.1.5 Reais
- 3.2 Intervalos
 - 3.2.1 Definição
 - 3.2.2 Representação
 - 3.2.3 Operações
- 3.3 Coordenadas cartesianas
 - 3.3.1 Sistemas de eixos ortogonais

UNIDADE IV – Função

- 4.1 Definição
- 4.2 Domínio, contradomínio e imagem
- 4.3 Valor numérico
- 4.4 Zero da função
- 4.5 Gráficos
- 4.6 Estudo do sinal da função
- 4.7 Intervalos de crescimento e decrescimento
- 4.8 Função composta
- 4.9 Função inversa
- 4.10 Função par e ímpar

UNIDADE V – Função do 1º grau

- 5.1 Definição
- 5.2 Gráficos
- 5.3 Função crescente e decrescente
- 5.4 Zero de uma função do 1º grau



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

- 5.5 Estudo do sinal de uma função do 1º grau
- 5.6 Construção da lei
- 5.7 Problemas de aplicação

UNIDADE VI – Função do 2º grau

- 6.1 Definição
- 6.2 Gráficos
- 6.3 Intervalos de crescimento e decréscimo
- 6.4 Zeros de uma função do 2º grau
- 6.5 Estudo do sinal de uma função do 2º grau
- 6.6 Construção da lei
- 6.7 Problemas de aplicação

UNIDADE VII – Funções definidas por várias sentenças

- 7.1 Gráfico
- 7.2 Lei
- 7.3 Problemas de aplicação

Bibliografia básica

IEZZI, Gelson; *et al.* **Matemática Ciência e Aplicações** - Volume 1. 8ª edição. São Paulo: Atual Editora, 2014.
DANTE, Luiz Roberto; DANTE, José Roberto. **Matemática – Contexto & Aplicações** - Volume 1. 5ª edição. São Paulo: Ática, 2014.
RIBEIRO, Jackson. **Matemática Ciência, Linguagem e Tecnologia** – Volume 3. 1ª Ed. São Paulo: Scipione, 2012.

Bibliografia complementar

IEZZI, Gelson; *et al.* **Matemática Volume Único**. 3ª ed. São Paulo: Ática, 2013.
IEZZI, Gelson; MUKARAMI, Carlos. **Fundamentos de Matemática Elementar** - Volume 1. 9ª edição. São Paulo: Atual Editora, 2013.
IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar** - Volume 9. 9ª edição. São Paulo: Atual Editora, 2013.
RIBEIRO, Jackson. **Matemática Ciência, Linguagem e Tecnologia** – Volume 1. 1ª edição. São Paulo: Scipione, 2012.
DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos de Matemática Elementar** - Volume 10. 7ª edição. São Paulo: Atual Editora, 2013.



DISCIPLINA: Física I	
Vigência: a partir de 2017/1	Período letivo: 1º ano
Carga horária total: 90 h	Código: JG_EDI.37
Ementa: Estudo da Cinemática e Dinâmica. Definição de impulso e quantidade de movimento. Elucidação do trabalho realizado por uma força. Busca do conhecimento sobre a Energia Mecânica, sua conservação, dissipação e formas de transformação. Caracterização do Impulso e Quantidade de movimento. Educação para o trânsito.	

Conteúdos

UNIDADE I - Cinemática escalar e vetorial

- 1.1 Introdução ao estudo dos movimentos
- 1.2 Movimento uniforme
- 1.3 Movimento uniformemente variado
- 1.4 Gráficos dos movimentos

UNIDADE II – Dinâmica

- 2.1 Leis de Newton
- 2.2 Algumas forças especiais
- 2.3 Aplicações das Leis de Newton

UNIDADE III – Energia, Trabalho e Potência

- 3.1 Trabalho Mecânico
- 3.2 Energia Cinética
- 3.3 Teorema trabalho variação de energia cinética
- 3.4 Energia potencial
- 3.5 Energia mecânica
- 3.6 Sistemas conservativos
- 3.7 Sistemas não-conservativos
- 3.8 Potência Mecânica

UNIDADE IV – Impulso e Quantidade de Movimento

- 4.2 Quantidade de movimento de um corpo
- 4.2 Quantidade de movimento de um sistema
- 4.3 Princípio da conservação da quantidade de movimento
- 4.4 Choques
- 4.5 Impulso de uma força

UNIDADE V – Educação para o trânsito

- 5.1 Efeito da velocidade e limites permitido
- 5.2 Distância mínima entre veículos
- 5.3 Riscos de dirigir embriagado e do uso do celular no trânsito
- 5.4 Importância dos itens de segurança no trânsito
- 5.5 Funcionamento do Air Bag
- 5.6 Placas de advertência de curvas
- 5.7 Condições adversas das vias e do clima
- 5.8 Riscos do uso de celular no trânsito



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

5.8 Direção defensiva

5.8.1. Evitando colisões

5.8.2 Causas mais comuns dos acidentes

5.8.3 Desrespeito a sinalização – riscos da ultrapassagem

Bibliografia básica

CARRON, Vilson; GUIMARÃES, Oswaldo. **As faces da Física** - Volume Único. 3 ed. São Paulo: Moderna, 2006.

GASPAR, Alberto. **Física** - Volume Único. 1. ed. São Paulo: Ática, 2002

SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio Sérgio. **Universo da Física** - Volumes 1. São Paulo: Atual, 2005.

Bibliografia complementar

ALVARENGA, Beatriz; MÁXIMO, Antônio. **Curso de Física** - Volume 1. 1. ed. São Paulo: Scipione, 2012.

DA SILVA, Claudio Xavier; FILHO, Benigno Barreto. **Coleção Física aula por aula** - Volume 1. 1. ed. São Paulo: FTD, 2010.

DOCA, Ricardo; GUALTER, José Biscuola; NEWTON, Villas Boas. **Física** - Volume 1. 1ª ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

FERRARO, Gilberto Nicolau; RAMALHO Jr., Francisco; SOARES, Paulo Toledo. **Os Fundamentos da Física** - Volumes 1. 8. ed. São Paulo: Moderna, 2003.

TORRES, Carlos Magno A. FERRARO, Nicolau Gilberto. SOARES, Paulo Antônio de Toledo. **Física** – Ciência e Tecnologia - Volumes 1. São Paulo: Moderna, 2010.



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

DISCIPLINA: Sociologia II	
Vigência: a partir de 2017/1	Período letivo: 2º ano
Carga horária total: 30 h	Código: JG_EDI.47
Ementa: Estudo da estrutura social e das desigualdades existentes na sociedade. Análise da sociedade capitalista e das classes sociais. Compreensão dos conceitos de poder, política e Estado. Entendimento sobre o Estado no Brasil. Análise da democracia brasileira. Exame de questões acerca dos direitos, cidadania e movimentos sociais antigamente e nos dias atuais.	

Conteúdos

UNIDADE I – A estrutura social e as desigualdades

- 1.1 Estrutura e estratificação social:
 - 1.1.1 Castas
 - 1.1.2 Estamentos
 - 1.1.3 Pobreza
- 1.2 A sociedade capitalista e as classes sociais:
 - 1.2.1 Estratificação e mobilidade
 - 1.2.2 A desigualdade é constitutiva da sociedade capitalista
 - 1.2.3 Desigualdades de riqueza, prestígio e poder
 - 1.2.4 Oportunidades e estratificação
 - 1.2.5 Sobre a ideia de exclusão-inclusão
- 1.3 As desigualdades sociais no Brasil:
 - 1.3.1 As interpretações acerca das desigualdades
 - 1.3.2 As desigualdades no Brasil nos últimos 30 anos
 - 1.3.3 A invisibilidade das desigualdades

UNIDADE II – Poder, política e o Estado

- 2.1 Como surgiu o Estado moderno:
 - 2.1.1 O Estado absolutista
 - 2.1.2 O Estado liberal
 - 2.1.3 Os Estados nacionais no século XX
 - 2.1.4 O Estado e a nova configuração mundial
- 2.2 O poder e o Estado:
 - 2.2.1 Teorias sociológicas clássicas sobre o Estado
 - 2.2.2 Democracia, representação e partidos políticos
 - 2.2.3 A sociedade disciplinar e a sociedade de controle
- 2.3 Poder, política e Estado no Brasil:
 - 2.3.1 O Estado até o fim do século XIX
 - 2.3.2 O Estado republicano
- 2.4 A democracia no Brasil:
 - 2.4.1 Democracia e representação política
 - 2.4.2 Reflexões sobre o Estado e a sociedade no Brasil

UNIDADE III – Direitos, cidadania e movimentos sociais

- 3.1 Direitos e cidadania



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

- 3.1.1 Direitos para todos?
- 3.1.2 Todos nascem livres e iguais... mas nem tanto
- 3.1.3 Direitos civis, políticos e sociais
- 3.1.4 Cidadania hoje
- 3.2 Os movimentos sociais
 - 3.2.1 Confrontos e parcerias
 - 3.2.2 O recurso da greve
 - 3.2.3 Os movimentos sociais contemporâneos: o movimento ambiental e o movimento feminista
- 3.3 Direitos e cidadania no Brasil
 - 3.3.1 Uma sociedade com direitos para poucos
 - 3.3.2 A cidadania regulada
 - 3.3.3 Os direitos cassados
 - 3.3.4 A volta da cidadania
 - 3.3.5 Cidadania hoje

Bibliografia básica

ARAÚJO, Silvia Maria de; BRIDI, Maria Aparecida; MOTIM, Benilde Lenzi. **Sociologia**: Volume único. São Paulo: Scipione, 2013.
MAY, Tim; BAUMAN, Zygmunt. **Aprendendo a pensar com a sociologia**. São Paulo: Zahar, 2010.
TOMAZI, Nelson Dácio. **Sociologia para o ensino médio**. 4. ed. São Paulo: Atual, 2014.

Bibliografia complementar

ARAÚJO, Silvia Maria de; BRIDI, Maria Aparecida; MOTIM, Benilde Lenzi. **Ensinar e aprender Sociologia no ensino médio**. São Paulo: Contexto, 2009.
COSTA, Cristina. **Sociologia**: introdução à ciência da sociedade. São Paulo: Moderna, 2011.
MOREIRA, Armindo. **Professor não é educador**. 3. ed. Rio de Janeiro: Edesio, 2013.
SELL, Carlos Eduardo. **Sociologia clássica**. 4. ed. São Paulo: Vozes, 2013.
SILVA, Afrânio; *et al.* **Sociologia em movimento**: Volume único. São Paulo: Moderna, 2013.



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

DISCIPLINA: Filosofia II	
Vigência: a partir de 2017/1	Período letivo: 2º ano
Carga horária total: 30 h	Código: JG_EDI.48
Ementa: Demonstração das tradições e sapienciais dos outros povos do mundo, tanto historicamente, quanto extrapolando esse sentido cronológico, apontando a sua pertinência e valor em um mundo global. Valorização das tradições sapienciais, apresentadas na forma mítica, pelos povos originários do Brasil, América do Sul e América do Norte.	

Conteúdos

UNIDADE I – Índia: hinduísmo e budismo

- 1.1 Caracterização e origens
- 1.2 Perspectivas filosóficas

UNIDADE II – China: confucionismo e taoísmo

- 2.1 Caracterização e origens
- 2.2 Perspectivas filosóficas

UNIDADE III – Islamismo e judaísmo

- 3.1 Caracterização e origens
- 3.2 Perspectivas filosóficas

UNIDADE IV – As tradições sapienciais dos povos originários das américas

- 4.1 A Sabedoria dos povos originários do Brasil
- 4.2 A Sabedoria dos povos originários das Américas
- 4.3 A Sabedoria dos povos africanos em sua origem (África) e no Brasil

UNIDADE V – Retomando a Grécia a partir das tradições sapienciais do mundo

- 5.1 O mito grego como expressão da sabedoria arcaica grega
- 5.2 A emergência da filosofia como uma singularidade do mundo grego. A filosofia como modo de vida

Bibliografia básica

ARANHA, Maria. L. A.; MARTINS, Maria. H. P. **Filosofando:** Introdução à Filosofia. São Paulo: Moderna, 2003.
CHAUÍ, Marilena. **Iniciação à Filosofia.** Volume Único. São Paulo: Ática, 2011.
COTRIM, Gilberto. **Fundamentos da Filosofia.** Volume Único. São Paulo: Saraiva, 2010.
SMITH, HUSTON. **As religiões do mundo** – nossas grandes tradições de sabedoria. São Paulo: Cultrix, 2001.

Bibliografia complementar

ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de Filosofia.** 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003.



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

BONJOUR, Laurence; BAKER, Ann. **Filosofia: Textos Fundamentais Comentados**. Trad. Maria Carolina dos Santos Rocha e Roberto H. Pich. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

REALE, Giovanni; ANTISERI, Dario. **História da Filosofia**. Trad. Ivo Storniolo. São Paulo: Paulus, 2003-2006. 7 v.

KENNY, Anthony. **Uma nova história da filosofia ocidental**. Trad. Edson Bini. São Paulo: Paulus, 2008-2009. 4 v.

PORTA, M. A. G. **A filosofia a partir de seus problemas**. São Paulo: Editora Loyola, 2002.



DISCIPLINA: Matemática II	
Vigência: a partir de 2017/1	Período letivo: 2º ano
Carga horária total: 90 h	Código: JG_EDI.49
Ementa: Definição dos tipos de sequências numéricas e construção das relações matemáticas para obter o termo geral e soma dos termos da Progressão aritmética e Progressão geométrica. Definição de ângulo e estudo das relações métricas e angulares nos polígonos convexos. Definição de área e construção das relações matemáticas para o cálculo de áreas das principais figuras planas. Estudo das relações trigonométricas em triângulos retângulos, triângulos quaisquer e ciclo trigonométrico. Construção e interpretação dos gráficos das funções trigonométricas. Construção do conceito de volume e demonstração das relações matemáticas necessárias para o cálculo do volume dos principais sólidos geométricos. Introdução ao estudo de números complexos, análise dos seus elementos e métodos para realizar operações na forma algébrica e trigonométrica. Definição de Polinômio, estudo das operações com polinômios. Definição de Equação Algébrica, estudo dos métodos de resolução e análise das relações de Girard.	

Conteúdos

UNIDADE I – Progressões

- 1.1 Progressão Aritmética(PA)
 - 1.1.1 Definição de PA
 - 1.1.2 Termo geral
 - 1.1.3 Propriedades da PA
 - 1.1.4 Soma dos termos
- 1.2 Progressão Geométrica(PG)
 - 1.2.1 Definição de PG
 - 1.2.2 Termo geral
 - 1.2.3 Propriedades da PG
 - 1.2.4 Soma dos termos da PG finita e infinita

UNIDADE II – Função Exponencial

- 2.1 Propriedades da potenciação
- 2.2 Equações exponenciais
- 2.3 Definição de função exponencial
- 2.4 Cálculo do valor numérico da função
- 2.5 Construção e análise do gráfico da função
- 2.6 Análise e resolução de inequações
- 2.7 Problemas de aplicação

UNIDADE III – Função logarítmica

- 3.1 Definição de logaritmo
- 3.2 Condição de existência
- 3.3 Propriedades operatórias
- 3.4 Mudança de base
- 3.5 Definição de função logarítmica
- 3.6 Construção e análise do gráfico da função



- 3.7 Análise e resolução de inequações
- 3.8 Problemas de aplicação

UNIDADE IV – Estatística

- 4.1 Gráficos
- 4.2 Medidas de tendência central
 - 4.2.1 Média Aritmética simples
 - 4.2.2 Média Aritmética ponderada
 - 4.2.3 Moda

UNIDADE V – Trigonometria

- 5.1 Introdução
- 5.2 A ideia de seno, cosseno e tangente
- 5.3 Trigonometria no triângulo retângulo
- 5.4 Arcos notáveis
- 5.5 Ciclo trigonométrico
 - 5.5.1 Definição
 - 5.5.2 Redução ao 1º quadrante
- 5.6 Relações trigonométricas
- 5.7 Funções trigonométricas
 - 5.7.1 Função Seno
 - 5.7.2 Função Cosseno
 - 5.7.3 Função Tangente
- 5.8 Soma e Subtração de arcos
- 5.9 Arcos Duplos
- 5.10 Triângulos Quaisquer
 - 5.10.1 Lei dos Senos e lei dos Cossenos

UNIDADE VI – Números complexos

- 6.1 Introdução
- 6.2 Forma algébrica de um número complexo
- 6.3 Conjugado de um número complexo
- 6.4 Operações na forma algébrica
- 6.5 Representação geométrica
- 6.6 Módulo de um número complexo
- 6.7 Argumento de um número complexo
- 6.8 Forma trigonométrica dos números complexos

UNIDADE VII – Polinômios

- 7.1 Definição e elementos
- 7.2 Valor numérico de polinômios
- 7.3 Igualdade de polinômios
- 7.4 Operações com polinômios

UNIDADE VIII – Equações algébricas

- 8.1 Definição
- 8.2 Teorema fundamental da Álgebra
- 8.3 Decomposição em fatores de 1º grau



8.4 Relações de Girard

Bibliografia básica

IEZZI, Gelson; *et al.* **Matemática ciência e aplicações** - Volume 2. 8ª edição. São Paulo: Atual Editora, 2014.

DANTE, Luiz Roberto; DANTE, José Roberto. **Matemática – Contexto & Aplicações** - Volume 2. 5ª edição. São Paulo: Ática, 2014.

RIBEIRO, Jackson. **Matemática Ciência, Linguagem e Tecnologia** – Volume 2. 1ª Ed. São Paulo: Scipione, 2012.

Bibliografia complementar

IEZZI, Gelson; *et al.* **Matemática Volume Único**. São Paulo: 3ª Ed. Ática, 2013.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar Volume 3**. 9ª edição. São Paulo: Atual Editora, 2013.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar Volume 6**. 9ª edição. São Paulo: Atual Editora, 2013.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar Volume 9**. 9ª edição. São Paulo: Atual Editora, 2013.

DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos de Matemática Elementar Volume 10**. 7ª edição. São Paulo: Atual Editora, 2013.



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

DISCIPLINA: Física II	
Vigência: a partir de 2017/1	Período letivo: 2º ano
Carga horária total: 60 h	Código: JG_EDI.50
Ementa: Estudo dos fluidos. Elucidação da Física Térmica. Meio Ambiente. Detalhamento dos fenômenos ondulatórios. Construção do conhecimento a cerca dos fenômenos ópticos.	

Conteúdos

UNIDADE I – Fluidos

- 1.1 Densidade e massa específica
- 1.2 Pressão
- 1.3 Lei de Stevin
- 1.4 Princípio de Pascal
- 1.5 Princípio de Arquimedes
- 1.6 Equação da continuidade
- 1.7 Equação de Bernoulli

UNIDADE II - Física Térmica

- 2.1 Escalas termométricas
- 2.2 Dilatação térmica de sólidos, líquidos e gases
- 2.3 Calorimetria
- 2.4 Mudanças de estados físicos
- 2.5 Transmissão de calor
- 2.6 Estudo dos gases ideais
- 2.7 Termodinâmica

UNIDADE III – Ondulatória

- 3.1 Movimento harmônico simples
- 3.2 Ondas mecânicas
- 3.3 Fenômenos ondulatórios
- 3.4 Acústica

UNIDADE IV – Óptica Natureza da Luz

- 4.1 Óptica geométrica
- 4.2 Óptica Física

Bibliografia básica

CARRON, Vilson; GUIMARÃES, Oswaldo. **As Faces da Física** - Volume Único. 3 ed. São Paulo: Moderna, 2006.
SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio Sérgio. **Universo da Física** - Volumes 1 e 2. São Paulo: Atual, 2005.
GASPAR, Alberto. **Física** - Volume Único. 1 ed. São Paulo: Ática, 2002.



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

Bibliografia complementar

ALVARENGA, Beatriz; MÁXIMO, Antônio. **Curso de Física** – Volumes 1 e 2. 1 ed. São Paulo: Scipione, 2012.

TORRES, Carlos Magno A.; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. **Física** – Ciência e Tecnologia – Volumes 1 e 2. São Paulo: Moderna, 2010.

DA SILVA, Claudio Xavier; BARRETO FILHO, Benigno. **Coleção Física aula por aula** – Volumes 1 e 2. 1. ed. São Paulo: FTD, 2010.

DOCA, Ricardo; GUALTER, José Biscuola; NEWTON, Villas Boas. **Física** – Volumes 1 e 2. 1 ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

FERRARO, Gilberto Nicolau; RAMALHO Jr., Francisco; SOARES, Paulo Toledo. **Os Fundamentos da Física** - Volumes 1 e 2. 8. ed. São Paulo: Moderna, 2003.



DISCIPLINA: Materiais de Construção I	
Vigência: a partir de 2017/1	Período letivo: 2º ano
Carga horária total: 60h	Código: JG_EDI.56
Ementa: Identificação dos diversos tipos de materiais utilizados na construção civil. Busca da compreensão dos seus conceitos, classificações, propriedades, aplicações, qualidades, patologias, controle tecnológico, armazenamento, a partir de aulas teóricas, estudos comparativos, visitas a indústrias de materiais e ensaios de laboratório. Estudo dos materiais simples e compostos utilizados ao longo da história das construções e a articulação destes com os materiais contemporâneos. Introdução aos conceitos das propriedades gerais dos corpos propiciando uma base conceitual. Aprofundamento dos conteúdos de aglomerantes e agregados, pedras naturais, materiais cerâmicos e cimentícios. Estudo sobre a aplicação dos aglomerantes e agregados nas argamassas.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução ao estudo e propriedade dos materiais

- 1.1 Evolução histórica dos materiais
- 1.2 Aspectos técnicos, econômicos, estéticos e ambientais
- 1.3 Classificação dos materiais de construção
- 1.4 Propriedade dos materiais
- 1.5 Massa específica, peso específico e densidade
- 1.6 Esforços mecânicos

UNIDADE II – Aglomerantes

- 2.1 Definição e histórico
- 2.2 Classificação quanto à pega
- 2.3 Cal – Definição, classificação, processo de fabricação
- 2.4 Gesso – obtenção, fabricação, pega e endurecimento. Gesso acartonado
- 2.5 Cimento Portland – Histórico e definição, fabricação, componentes do cimento, tipos de cimento, aplicação, processos físicos e químicos
- 2.6 Ensaio de moldagem de corpo de prova de argamassa simples com variação no teor água/cimento

UNIDADE III – Agregados

- 3.1 Introdução e finalidades
- 3.2 Processo de extração e produção
- 3.3 Problemas ambientais
- 3.4 Classificação: origem, dimensão, massa específica, composição mineralógica
- 3.5 Qualidade dos agregados
- 3.6 Ensaio de composição granulométrica, teor de umidade e massa específica

UNIDADE IV – Pedras Naturais

- 4.1 Introdução



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

- 4.2 Classificação das rochas: geológica e tecnológica
- 4.3 Propriedades das pedras naturais
- 4.4 Pedras naturais na construção civil
- 4.5 Qualidade e defeitos das pedras naturais para construção
- 4.6 Características de acordo com o emprego

UNIDADE V – Materiais cerâmicos

- 5.1 Propriedades
- 5.2 Processos de fabricação
- 5.3 Usos
- 5.4 Ensaios de dimensão e propriedades de tijolos, telhas, etc.

UNIDADE VI – Materiais de cimento

- 6.1 Propriedades
- 6.2 Processos de fabricação
- 6.3 Usos

UNIDADE VII – Argamassas

- 7.1 Histórico e conceito
- 7.2 Função dos componentes
- 7.3 Finalidade das argamassas
- 7.4 Classificação: quanto à utilização, quanto à dosagem, quanto à consistência, quanto ao número de aglomerantes, quanto ao aglomerante, quanto às propriedades específicas, quanto à função no revestimento, quanto à forma de preparo
- 7.5 Características
- 7.6 Propriedades: no estado fresco e estado endurecido
- 7.7 Argamassa Industrializada
- 7.8 Execução de prismas e determinação da resistência à compressão e tração:
 - 7.8.1 Teste de plasticidade
 - 7.8.2 Teste de aderência
 - 7.8.3 Teste de retenção de água
 - 7.8.4 Ensaios de arrancamento do substrato
- 7.9 Princípios dos métodos de dosagem de argamassa:
 - 7.9.1 Método de Selmo
 - 7.9.2 Método CETA-BA
- 7.10 Conversão de traços em massa e volume:
 - 7.10.1 Método racional
 - 7.10.2 Traços em peso e volume
 - 7.10.3 Consumo (kg, saco e m³)
 - 7.10.4 Formulação de traços com adições

Bibliografia básica

AMBROZEWICZ, Paulo Henrique. **Materiais de Construção**. São Paulo: Pini, 2012.



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

BAUER, L. A. Falcão. **Materiais de construção, 1 e 2**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

RECENA, Fernando Antônio Piazza. **Conhecendo a Argamassa**. 2. ed. Porto Alegre: EDIPUC/RS, 2012.

Bibliografia complementar

BETOLINI, Luca. **Materiais de Construção: patologia, reabilitação e prevenção**. São Paulo: Oficina de Texto, 2010.

BAIA, Luciana Leone Maciel. **Projeto e Execução de Revestimento de Argamassa**. 4. ed. Pinheiros, São Paulo: O Nome da Rosa, 2008.

BROTO, C. (coord.) **Enciclopedia Broto de Patologías de la Construcción**. Barcelona: Gustavo Gili, 2004.

FIORITO, Antônio J. S. I. **Manual de Argamassas e Revestimentos: estudos e procedimentos de execução**. 2. ed. São Paulo: Pini, 2009.

GUIMARÃES, José Epitácio Passos. **A cal – Fundamentos e Aplicações na Engenharia Civil**. 2. ed. São Paulo: Pini, 2002.

Quartzolit Guia Weber. **Argamassas Industrializadas**. <www.weberquartzolit.com.br>. Acessado em 23 de outubro de 2015.

SMITH, William F.; HASHEMI, Javad. **Fundamentos de Engenharia e Ciência dos Materiais**. 5. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2012.