



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

RESOLUÇÃO Nº 95/2014

O Pró-Reitor de Ensino do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense, no uso de suas atribuições, considerando as decisões emanadas da reunião da Câmara de Ensino, resolve aprovar para o **Curso Técnico em Automação Industrial – forma integrada, do Câmpus Camaquã**, para vigor a partir do primeiro semestre letivo de 2015:

- 1 - A alteração no item 9.5 do PPC.
- 2 - Os programas das disciplinas do primeiro período letivo, exceto da disciplina de Educação Artística.
- 3 - A Nova Matriz Curricular.

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

Pelotas, 05 de dezembro de 2014.

A handwritten signature in blue ink that reads 'Ricardo Pereira Costa'. The signature is fluid and cursive, with the first name 'Ricardo' being the most prominent.

Ricardo Pereira Costa
Pró-reitor de Ensino

9.5 – ESTÁGIO CURRICULAR

Será permitido, ao aluno, participar de estágio não obrigatório, conforme previsto no regulamento de estágio do IFSul.

O estágio curricular do Curso será obrigatório e terá a duração mínima de 240 horas, podendo ser realizado a partir do ingresso do aluno no quarto ano letivo.

O estágio curricular deverá seguir as definições estabelecidas na Organização Didática do Instituto Federal Sul-rio-grandense, bem como regulamentos pré-estabelecidos pela Instituição.



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

DISCIPLINA: Circuitos Elétricos I	
Vigência: a partir de 2015/1	Período Letivo: 1º ano
Carga Horária Total: 60h	Código:
Ementa: Introdução aos conceitos da eletrodinâmica e das grandezas elétricas básicas. Leis e teoremas de circuitos elétricos e análise de circuitos de corrente contínua.	

Conteúdo

UNIDADE I - Eletrodinâmica

- 1.1 Corrente Elétrica e Tensão
- 1.2 Sentidos da Corrente Elétrica
- 1.3 Corrente Contínua e Corrente Alternada
- 1.4 Efeitos da Corrente Elétrica
- 1.5 Cálculo da Intensidade da Corrente Elétrica
- 1.6 Resistência Elétrica
- 1.7 Cálculo da Resistência Elétrica
- 1.8 Lei de Ohm
- 1.9 Instrumentos para Medição de Tensão e Corrente
- 1.10 Potência e Energia Elétrica
- 1.11 Efeito Joule
- 1.12 Resistores
 - 1.12.1 Resistor de Fio
 - 1.12.2 Resistor de Filme de Carbono
 - 1.12.3 Resistor de Filme Metálico
 - 1.12.4 Código de Cores
- 1.13 Aplicações práticas

UNIDADE II - Circuito elétrico e associação de resistores

- 2.1 O Circuito Elétrico
- 2.2 Condições de um Circuito Elétrico
 - 2.2.1 Circuito Fechado
 - 2.2.2 Circuito Aberto
 - 2.2.3 Curto-circuito
- 2.3 Resistor Equivalente
- 2.4 Associação de resistores
- 2.5 Associação em Série
- 2.6 Associação em Paralelo
- 2.7 Associação Mista
- 2.8 Aplicações práticas

UNIDADE III – Leis de Kirchhoff

- 3.1 Definição de Nó, Ramo e Malha
- 3.2 Primeira Lei de Kirchhoff ou Lei das Correntes de Kirchhoff (LCK)
- 3.3 Segunda Lei de Kirchhoff ou Lei das Tensões de Kirchhoff (LTK)



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

Bibliografia básica

GUSSOW, Milton. **Eletricidade Básica**. São Paulo: McGraw-Hill, 1985. (Coleção Schaum);
FOWLER, Richard. **Eletricidade: Princípios e Aplicações**. vol.1 e vol.2. São Paulo: Makron Books, 1992.
ALVARENGA, Beatriz e MÁXIMO, Antônio. **Curso de Física** vl.3. São Paulo: Scipione, 2006.

Bibliografia complementar

MAMEDE FILHO, J. **Instalações Elétricas Industriais**. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
TAVARES, Adilson M., BARBOZA, Luciano V., BRAUSTEIN, Sérgio H. **Apostila de Análise de Circuitos - Curso de ELETROTÉCNICA**. Pelotas: CEFETRS, 2005.
NICOLAU, Toledo, RAMALHO, Ivan. **Os Fundamentos de Física – Eletricidade (Vol.3)**. São Paulo: Moderna, 2008.
ARNOLD, Robert. **Fundamentos de Eletrotécnica**. vol.3. São Paulo: EPU, 1976.
MARTIGNONI, Alfonso. **Eletrotécnica**. 7ª edição. Rio de Janeiro: Globo, 1985.



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

DISCIPLINA: Desenho Técnico	
Vigência: a partir de 2015/1	Período Letivo: 1º ano
Carga Horária Total: 90 h	Código:
Ementa: Leitura e interpretação de desenhos técnicos, execução de esboços a mão livre, desenho preliminar e desenho definitivo com o auxílio de instrumentos para desenho técnico. Recursos de software específico para desenho mecânico, que habilite o aluno à realização de desenhos de elementos e de conjuntos mecânico, bi e tridimensionais.	

Conteúdos

UNIDADE I – Desenho Técnico

- 1.1 Formatos de papel
- 1.2 Caligrafia técnica
- 1.3 Tipos e aplicações de Linhas
- 1.4 Escalas
- 1.5 Vistas ortográficas
- 1.6 Perspectivas
- 1.7 Cotação
- 1.8 Cortes

UNIDADE II – Desenho assistido por computador

- 2.1 Aplicações do CAD no projeto tridimensional
- 2.2 Geração de sólidos a partir de perfis bidimensionais
- 2.3 Edição de sólidos
- 2.4 Utilização de comandos avançados de modelagem
- 2.5 Geração e edição de modelos em casca
- 2.6 Desenho tridimensional de conjuntos mecânicos
- 2.7 Obtenção das vistas ortográficas de um modelo tridimensional

Bibliografia básica

- FRENCH, T. E. **Desenho técnico e tecnologia gráfica**. 6ª ed. São Paulo: Globo, 1999.
- CRUZ, Michele David da **Autodesk Inventor 2014 Professional – Teoria de Projetos, Modelagem, Simulação e Prática**. 1ª ed. São Paulo: Érica, 2014.
- PROVENZA, Francesco. **Desenhista de Máquinas**. 1ª ed. São Paulo: Provenza, 1997.

Bibliografia complementar

- CRUZ, Michele David da **Autodesk Inventor 2013 Professional – Teoria de Projetos, Modelagem, Simulação e Prática**. 1ª ed. São Paulo: Érica, 2012.



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

FIALHO, Arivelto Bustamante **SolidWorks Premium 2013** - Plataforma CAD/CAE/CAM para projeto, desenvolvimento e validação de produtos industriais. 1ª ed. São Paulo: Érica, 2013.

CUNHA, Luis Veiga da. **Desenho Técnico**. 15ª ed. São Paulo: FUNDAÇÃO CALOUSTE GULBENKIAN-BR, 2010.

PROVENZA, Francesco. **Projetista de Máquinas**. 1a ed. São Paulo: Provenza, 1986.

FIALHO, Arivelto B. **SolidWorks Office Premium 2008** - Teoria e Prática no Desenvolvimento de Produtos Industriais. São Paulo: Érica, 2008.



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 2015/1	Período letivo: 1º ano
Carga horária total: 60h	Código: CMQ.DE.XXX
Ementa: Construção de saberes teóricos e práticos relacionados ao esporte Punhobol e aos conteúdos Jogos Cooperativos, Ritmo & Movimento e Atividade Física & Saúde que permitam além da aquisição de habilidades e desenvolvimento de capacidades individuais e coletivas, a potencialização da adoção, manutenção e disseminação de hábitos saudáveis, manifestados e perpetuados no indivíduo e no meio em que vive.	

Conteúdos

UNIDADE I - Punhobol

- 1.1 Histórico do jogo
- 1.2 Regras
- 1.3 Funcionamento do jogo
- 1.4 Fundamentos técnicos
 - 1.4.1 Saque
 - 1.4.2 Defesa
 - 1.4.3 Puxe
 - 1.4.4 Levantada
 - 1.4.5 Batida
- 1.5 Sistemas táticos de defesa
 - 1.5.1 Defesa em X e cobertura
 - 1.5.2 Defesa em W e cobertura
 - 1.5.3 Defesa em U e cobertura
- 1.6 Sistemas de ataque
 - 1.6.1 Com um batedor e definição da levantada
 - 1.6.2 Com dois batedores e definição da levantada

UNIDADE II – Jogos Cooperativos

- 2.1 Conceito
- 2.2 Jogos Cooperativos e Jogos Competitivos: semelhanças e diferenças.
- 2.3 Vivência de experiências motoras cooperativas
- 2.4 Criação de Jogos Cooperativos

UNIDADE III – Atividade Física & Saúde

- 3.1 Capacidades físicas
 - 3.1.1 Aptidão Física (Força, velocidade, equilíbrio, flexibilidade, coordenação)
 - 3.1.2 Atividade física e Exercício físico
 - 3.1.3 Noções de fisiologia e anatomia
 - 3.1.4 Cálculo de Índice de massa corporal (IMC)
 - 3.1.5 Cálculo da Frequência Cardíaca: repouso e frequência máxima



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

UNIDADE IV – Ritmo & Movimento

4.1 Conceituação

4.1.1 Exploração de ações corporais e contextualização com o ritmo

4.1.2 Atividades recreativas que envolvam tempos musicais

4.1.3 Planos para execução de movimentos (baixo, médio e alto)

4.1.4 Criação a apresentação de Coreografias ou Esquetes ou Peças Teatrais

Bibliografia básica

JAEHNERT, LG; GRANDE, D. **Punhobol (Faustball):** da origem à competição. 22^a ed. Curitiba: Edição do autor, 2008.

NAHAS, MV. **Atividade Física, Saúde e Qualidade de Vida:** conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. 2^o ed. Londrina: Midiograf, 2001.

DE ALMEIDA, Fábio Otuzi. **Jogos Cooperativos:** o jogo e o esporte como um exercício de convivência. 1^o edição. Santos: Projeto Cooperação, 2001.

MENDES, Ana Carolina de Souza Silva Dantas. **Dança contemporânea e o movimento tecnologicamente contaminado.** Brasília: Instituto Federal de Brasília - IFB, 2011. 132 p.

Bibliografia complementar

MARCELLINO, N (org). **Lazer e Recreação:** Repertório de Atividades por Fases da Vida. 1ed. São Paulo: Papirus, 2006.

LIMA, VP; NETTO, ES. **Ginástica Localizada:** cinesiologia e treinamento aplicado. 1ed. Rio de Janeiro, Sprint, 2010.

ARTAXO, Inês e Gisele de Assis Monteiro. **Ritmo e Movimento - Teoria e Prática.**São Paulo: Phorte, 2008.

CIAVATTA, Lucas. **O Passo - A Pulsação e o Ensino-Aprendizagem de Ritmos.** Rio de Janeiro: L. Ciavatta, 2003.

COLETIVO DE AUTORES. **Metodologia do Ensino de Educação Física.** 1ed. São Paulo: Cortez, 1992.



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

DISCIPLINA Filosofia I	
Vigência: a partir de 2015/1	Período letivo: 1º ano
Carga horária total: 30 h	Código: CMQ_DE XXX
Ementa: Introdução à filosofia com o objetivo de caracterização do objeto, do método e da linguagem da filosofia, estabelecendo as diferenças e as relações entre a Filosofia e as demais formas de conhecimento, entre eles, o senso comum, a ciência, a religião e a arte. Tais atitudes buscam a compreensão e a orientação do filosofar, reflexão e aprofundamento de questões fundamentais, tais como, Os pré-socráticos, Os Socráticos: Sofistas, Sócrates, Platão e Aristóteles. Busca do detalhamento adequado do conteúdo para o entendimento da passagem do período clássico para o helenismo: Epicurismo, Estoicismo, Neoplatonismo, garantindo a interface entre a filosofia e a realidade do educando.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução à filosofia

- 1.1 Introdução ao filosofar: perguntas fundamentais.
- 1.2 Atitudes: crítica, filosófica, senso comum.
- 1.3 A indagação e a crítica
- 1.4 Definição de filosofia

UNIDADE II – Filosofia grega

- 2.1 Mito e filosofia
- 2.2 Questionamentos dos primeiros filósofos
- 2.3 Condições Históricas para o Nascimento da filosofia.
- 2.4 Períodos da filosofia Grega.

UNIDADE III – Os pré-socráticos: período cosmológico.

- 3.1 Escola Jônica Antiga (física, matemática e astronomia)
- 3.2 Escola de Pitágoras (matemática, música, metempsicose)
- 3.3 Escola Atomista (física, materialismo)
- 3.4 Escola Eleática (estática e a física, metafísica)
- 3.5 Escola Heráclito (movimento e a física, metafísica).

UNIDADE IV - Os Socráticos: período antropológico

- 4.1 Os Sofistas: Ensino, Antropologia, Política e Ética.
- 4.2 Sócrates: conhecimento, ética, política.
- 4.3 Platão: Mito da Caverna, ciência, política, educação e ética
- 4.4 Aristóteles: a ética, a ciência e o conhecimento.
- 4.5 O helenismo: epicurismo, estoicismo, cinismo – ética/ciência



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

Bibliografia básica

ANDERY, Maria Amália et al. **Para compreender a ciência: uma perspectiva histórica**. 6. ed. Rio de Janeiro: Espaço e Tempo, 1996.
ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. **Filosofando**. Introdução à filosofia. 2ª ed. São Paulo: Moderna, 1993.
CHAUÍ, Marilena. **Convite à filosofia**. 5ª ed. São Paulo: Ática, 1995.
GAARDER, J. **O mundo de Sofia**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995

Bibliografia complementar

BONJOUR, Lourence. **Filosofia: textos fundamentais comentados** 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.
BUNNIN, Nicholas (org). **Compêndio de filosofia**. 3ª ed. (trad.: Luiz Paulo Rouanet). São Paulo: Loyola, 2010.
FRANK, Cunningham. **Teorias da democracia: uma introdução crítica**. (trad.: Delmar José Volpato Dutra). Porto Alegre: Artmed, 2009.
JAMES, Rachels. **Os elementos da filosofia moral**. 4ª ed. (Trad: Roberto Cavallari Filho). Barueri: Manole, 2006.
MARCONDES, Danilo. **Iniciação à história da filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein**. 13ª ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.



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

DISCIPLINA: Física I	
Vigência: a partir de 2015/1	Período Letivo: 1º ano
Carga Horária Total: 60h	Código: CMQ_DE.XX
Ementa: Introdução aos conceitos de Unidades de Medida e Sistema Internacional de Unidades. Estudo dos conceitos fundamentais de eletricidade e magnetismo.	

Conteúdos

UNIDADE I – Unidades de medida

- 1.1 Grandezas Físicas
- 1.2 Sistema Internacional de Unidades
- 1.3 Algarismos Significativos e Notação Científica
- 1.4 Ordem de Grandeza

UNIDADE II – Eletrostática e eletrodinâmica

- 2.1 Noções de carga elétrica
- 2.2 Processos de eletrização
- 2.3 Lei de Coulomb
- 2.4 Condutores e Isolantes
- 2.5 Corrente elétrica contínua e alternada
- 2.6 Potência elétrica
- 2.7 Resistores: associação simples
- 2.8 Efeito Joule
- 2.9 Lei de Ohm e Resistividade
- 2.10 Amperímetro e Voltímetro
- 2.11 Geradores e Receptores

UNIDADE III - Eletromagnetismo

- 3.1 Ímãs naturais e artificiais
- 3.2 Campo magnético e magnetismo terrestre
- 3.3 Substâncias Magnéticas
- 3.4 Lei de Ampère – fio retilíneo, espira e solenóide.
- 3.5 Força magnética
- 3.6 Fluxo magnético
- 3.7 Indução eletromagnética

Bibliografia básica

LUIZ, Antônio Máximo Ribeiro da; ÁLVARES, Beatriz Alvarenga. **Física**: volume único para o ensino médio. São Paulo: Scipione, 2003.

VILLAS BOAS, Newton. **Tópicos de Física**. vol. 3 – Mecânica. São Paulo: ed. Saraiva, 2007.

SHIGEKIYO, Carlos Tadashi; YAMAMOTO, Kazuhito; FUKE, Luiz Felipe. **Os Alicerces da Física 3 – Eletricidade**. Ed. Reformulada. São Paulo: Saraiva, 2007.



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**, vol. 3. Editora Scipione. São Paulo. 6ª edição. 2007.

CHIQUETTO, Marcos José. **Física na escola de hoje**. São Paulo: Scipione, 1988. 280 p.

HEWITT, Paul G. **Fundamentos de Física Conceitual**. vol. único. São Paulo: Bookman, 2009.

SOARES, Paulo Toledo; RAMALHO JUNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto. **Os Fundamentos da Física**. vol 1 – Mecânica. São Paulo: Moderna, 2007.

SOARES, Paulo Toledo; RAMALHO JUNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto. **Os Fundamentos da Física**. vol 3 – Mecânica. São Paulo: Moderna, 2007.



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

DISCIPLINA: Fundamentos de Mecânica	
Vigência: a partir de 2015/1	Período Letivo: 1º ano
Carga Horária Total: 60 h	Código:
Ementa: Identificação dos sistemas de unidades de medidas, bem como instrumentos de medição. Histórico e evolução das máquinas operatrizes, elementos de fixação, transmissão de movimentos por engrenagens e polias. Análise dos princípios fundamentais de ciências dos materiais e sua aplicabilidade em função dos diferentes tipos de materiais. Estudo quanto às propriedades, obtenção, aplicabilidade dos materiais metálicos, introdução aos ensaios dos materiais e processos de fabricação.	

Conteúdos

UNIDADE I - Metrologia

- 1.1 Introdução a metrologia.
- 1.2 Sistemas de medidas.
- 1.3 Instrumentos de medição.

UNIDADE II - Elementos de Máquinas

- 2.1 Histórico e Evolução das Máquinas
- 2.2 Elementos de Fixação
- 2.3 Elementos de Transmissão
- 2.4 Elementos de Apoio
- 2.5 Molas

UNIDADE III - Introdução ao Estudo dos Materiais

- 3.1 Evolução histórica
- 3.2 Classificação e características
- 3.3 Materiais Metálicos
- 3.4 Estrutura atômica dos metais
- 3.5 Transformações de fases
- 3.6 Propriedades mecânicas dos materiais metálicos
- 3.7 Classificação dos materiais metálicos
- 3.8 Sistema ferro-carbono
- 3.9 Diagramas de Transformações
- 3.10 Ligas Ferrosas
- 3.11 Ligas Não-Ferrosas

UNIDADE IV - Processos de fabricação mecânica

- 4.1 Processos de Usinagem.
- 4.2 Processos de conformação.



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

Bibliografia básica

VLACK Lawrence H. Van **Princípios de Ciências dos Materiais**. 12^a ed. São Paulo: Edgar Blucher, 1998
NIEMANN, Gustav **Elementos de Máquina vol 1**. 8^a ed. São Paulo Edgar Blucher, 2002
NIEMANN, Gustav **Elementos de Máquina vol 2**. 8^a ed. São Paulo Edgar Blucher, 2002
NIEMANN, Gustav **Elementos de Máquina vol 3**. 8^a ed. São Paulo Edgar Blucher, 2002
NETO, João Cirilo da Silva **Metrologia e Controle Dimensional** 1^a ed. Rio de Janeiro: Elsevier – Campus, 2012.

Bibliografia complementar:

MELCONIAN, Sarkis **Elementos de Máquina** 9^a ed. São Paulo Edgar Blucher, 2009.
CHIAVERINI, Vicente **Tecnologia Mecânica – Estruturas e Propriedades das Ligas Metálicas – Vol I** 2^a ed. São Paulo: Mc Graw-Hill, 1986
CHIAVERINI, Vicente **Tecnologia Mecânica – Processos de Fabricação e Tratamento – Vol II** 2^a ed. São Paulo: Mc Graw-Hill, 1986
CHIAVERINI, Vicente **Tecnologia Mecânica – Materiais de Construção Mecânica** 2^a ed. São Paulo: Mc Graw-Hill, 1986
SHACKELFORD, James F. **Ciência dos Materiais** 6^a ed. São Paulo: Pearson Education, 2008



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

DISCIPLINA: Geografia I	
Vigência: a partir de 2015/1	Período letivo: 1º ano
Carga horária total: 60h	Código: CMQ.DE.XXX
Ementa: A disciplina de Geografia I compreende o estudo e a reflexão sobre as relações existentes entre a sociedade e a natureza, busca a compreensão da dinâmica interna e externa do planeta e a consequente (re)produção do espaço geográfico. Assim como exame de questões sobre as alterações socieespaciais provocadas pelo capitalismo urbano-industrial.	

Conteúdos:

UNIDADE I – Planeta Terra: Coordenadas, Movimentos e Fusos Horários

- 1.1 Formas de orientação
- 1.2 Coordenadas
- 1.3 Movimentos da Terra
- 1.4 Fusos Horários
- 1.5 Geografia: Conceitos e Temas

UNIDADE II – Cartografia

- 2.1 Representação Cartográfica
- 2.2 Escala
- 2.3 Projeções Cartográficas
- 2.4 Mapas Temáticos
- 2.5 Sensoriamento Remoto
- 2.6 Sistemas de Informação Geográfica - SIG

UNIDADE III – Estrutura Geológica

- 3.1 A formação da Terra
- 3.2 Estrutura da Terra
- 3.3 Deriva continental e tectônica de placas
- 3.4 Rochas e Minerais
- 3.5 Intemperismo

UNIDADE IV – Estruturas e Formas do Relevo

- 4.1 Geomorfologia
- 4.2 A classificação do relevo brasileiro
- 4.3 Morfologia da paisagem
- 4.4 Processos da Dinâmica Superficial e Riscos associados
- 4.5 Proteção e Defesa Civil

UNIDADE V – Clima

- 5.1 Tempo e Clima
- 5.2 Fatores climáticos
- 5.3 Atributos ou elementos do clima
- 5.4 Tipos de Clima



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

- 5.5 Climas do Brasil
- 5.6 Os Fenômenos climáticos

UNIDADE VI – Hidrografia

- 6.1 Águas Superficiais
- 6.2 Águas Subterrâneas
- 6.3 Drenagem Urbana

UNIDADE VII – Biomas e Formações Vegetais

- 7.1 Cobertura vegetal
- 7.2 Biomas e as formações vegetais do Brasil
- 7.3 As unidades de conservação
- 7.4 A questão ambiental

UNIDADE VIII – O processo de desenvolvimento do Capitalismo

- 8.1 O capitalismo comercial
- 8.2 O capitalismo industrial
- 8.3 O capitalismo financeiro
- 8.4 O capitalismo informacional

UNIDADE IX – A Globalização e seus fluxos

- 9.1 Fluxo de capitais
- 9.2 Fluxo de informações
- 9.3 A heterogeneidade das nações
- 9.4 O IDH

UNIDADE X – A Ordem Geopolítica e econômica: Do pós-guerra aos dias de hoje

- 10.1 A ordem geopolítica
- 10.2 A ordem econômica
- 10.3 O fim da Guerra Fria e a Nova Ordem Mundial

UNIDADE XI – Conflitos armados no mundo

- 11.1 Terrorismo e guerrilha
- 11.2 Guerras étnicas e nacionalistas

UNIDADE XII – A Geografia das Indústrias

- 12.1 A importância da indústria
- 12.2 Distribuição das indústrias
- 12.3 Organização da produção industrial

Bibliografia básica

AYOADE, Josué O. **Introdução à climatologia para os trópicos**. Tradução Maria J. Z. Dos Santos, 5ª ed. Rio de Janeiro: BertrandBrasil, 1998.



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

FRANK, PRESS et al. **Para entender a Terra**. Porto Alegre: Artmed, 2006.
NIMER, Edmon et al. **Climatologia do Brasil**. Rio de Janeiro, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 1999.
ROSS, Jurandyr Luciano Sanches (Ed.). **Geografia do Brasil**. São Paulo, Edusp, 1996.
SENE, E. de & MOREIRA, J. C. **Geografia Geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização**. São Paulo: Scipione, 2013.
TUCCI, Carlos EM et al. **Hidrologia**. Porto Alegre, Editora da UFRGS, 2001.

Bibliografia complementar

AB'SÁBER, AZIZ NACIB. **Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas**. Vol. 1. São Paulo, Atelié editorial, 2003.
GEIGER, Pedro Pinchas. Geografia das Indústrias. **Boletim Geográfico do Rio Grande do Sul**, Porto alegre, n. 13, p. 95-96, 2014. Disponível em: <<http://www.revistas.fee.tche.br/index.php/boletim-geografico-rs/issue/view/202/showToc>> Acesso em: 13 out. 2014.
HARVEY, David. **A Produção Capitalista Do Espaço**. São Paulo. Annablume, 2005.
HARVEY, David. **Espaços de esperança**. São Paulo, Edições Loyola, 2000.
MÉSZÁROS, István et al. **Para além do capital**. São Paulo, Boitempo Editorial, 2002.
MÉSZÁROS, István. **A crise estrutural do capital**. São Paulo, Boitempo Editorial, 2009.



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

DISCIPLINA: Informática	
Vigência: a partir de 2015/1	Período letivo: 1º ano
Carga horária total: 60h	Código: CMQ.DE.xxx
Ementa: Estudo de algoritmos, buscando a solução de situação-problema, construindo através de modularização e estruturas de dados simples e compostas, buscando o desenvolvimento desse estudo através da utilização de uma linguagem de programação estruturada.	

Conteúdos:

UNIDADE I – Hardware

- 1.1 Principais componentes de um computador

UNIDADE II – Sistema operacional

- 2.1 O sistema operacional
- 2.2 Configurações do sistema
- 2.3 Personalização da área de trabalho

UNIDADE III – Editor de textos

- 3.1 Ferramentas de recurso do editor de texto
- 3.2 Acesso aos comandos da linha de menu
- 3.3 Salvar documentos
- 3.4 Carregar arquivos para o editor
- 3.5 Corrigir erros no documento
- 3.6 Ferramentas de atalho
- 3.7 Formatação do texto
- 3.8 Proteção de texto
- 3.9 Colunas
- 3.10 Tabelas
- 3.11 Sumário
- 3.12 Cabeçalho e rodapé
- 3.13 Impressão de texto

UNIDADE IV – Planilha eletrônica

- 4.1 Ferramentas e recursos da planilha eletrônica
- 4.2 Criação de planilhas de controle
- 4.3 Formatação da planilha
- 4.4 Proteção da planilha
- 4.5 Carregar dados na planilha
- 4.6 Criação de uma planilha dinâmica
- 4.7 Utilização de fórmulas prontas
- 4.8 Montagem de formulários
- 4.9 Utilização da função SE
- 4.10 Gráficos



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

UNIDADE V - Internet

- 5.1 O navegador
- 5.2 Como pesquisar na internet
- 5.3 E-mail
- 5.4 Copiar
- 5.5 Salvar arquivos
- 5.6 Sites de busca

UNIDADE VI – Gerador de apresentações

- 6.1 Criar uma apresentação de slides
- 6.2 Criar novos slides
- 6.3 Comandos do software
- 6.4 Adicionar texto a um espaço reservado
- 6.5 Inserir efeitos em uma apresentação
- 6.6 Exibir uma apresentação

UNIDADE VII – Lógica

- 7.1 Lógica do Pensamento
- 7.2 Raciocínio Lógico

UNIDADE VIII – Algoritmos

- 8.1. Tipos de Algoritmos
- 8.2 Estrutura de um algoritmo (português estruturado, fluxograma, diagrama de *Chapin*, linguagem de programação)
- 8.3 Tipos de Dados
- 8.4 Constantes e Variáveis
- 8.5 Operações e Expressões
- 8.6 Entrada e Saída de Dados
- 8.7 Principais Comandos: entrada, saída e atribuição
- 8.8 Algoritmos Estruturados: Representação
 - 8.8.1 Português Estruturado
 - 8.8.2 Fluxograma

UNIDADE IX – Algoritmos de seleção – comandos se e caso

- 9.1 Operadores lógicos e relacionais
- 9.2 Algoritmos de seleção simples
- 9.3 Algoritmos de seleção composta
- 9.4 Algoritmos de seleção encadeada

UNIDADE X – Algoritmos de repetição

- 10.1 Comando Enquanto .. Faça
- 10.2 Comando Faça ..Enquanto
- 10.3 Comando repita



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

Bibliografia básica

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

AGUILAR, L. J. **Fundamentos de Programação**. 3 ed. São Paulo: Mc Graw Hill, 2008.

MANZANO, J. A.; OLIVEIRA, J. F. **Algoritmos - Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores**. 23 ed. São Paulo: Érica, 2010.

Bibliografia complementar

GUIMARÃES, A.M. **Algoritmos e Estruturas de Dados**, RJ, LTC, 1985

SALIBA, W.L.C. **Técnicas de Programação: uma abordagem estruturada**. São Paulo, Makron Books, 1992.

TERADA, R.;SETZER, V. **Introdução à computação e à construção de algoritmos**. São Paulo, Makron Books, 1992

MANZANO, A. L.; MANZANO, M. I. **Estudo Dirigido de Informática Básica**. 7ª Ed., São Paulo: Érica, 2007.

Internet - apostilas do BR-OFFICE



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

DISCIPLINA: Introdução a Automação Industrial	
Vigência: a partir de 2015/1	Período letivo: 1º ano
Carga horária total: 30 h	Código:
Ementa: Caracterização das diversas áreas do conhecimento abordadas ao longo do curso de Automação Industrial. Reflexão sobre a importância das diferentes áreas na formação do profissional e suas relações com o mercado de trabalho.	

Conteúdos:

UNIDADE I – Circuitos elétricos

- 1.1 Conceitos e aplicações
- 1.2 Atividade prática

UNIDADE II – Desenho técnico

- 2.1 Conceitos e aplicações
- 2.2 Atividade prática

UNIDADE III – Fundamentos de mecânica

- 3.1 Conceitos e aplicações
- 3.2 Atividade prática

UNIDADE IV – Máquinas térmicas, hidráulicas e pneumáticas – Eletropneumática

- 4.1 Conceitos e aplicações
- 4.2 Atividade prática

UNIDADE V – Máquinas elétricas e acionamento de máquinas elétricas

- 5.1 Conceitos e aplicações
- 5.2 Atividade prática

UNIDADE VI – Eletrônica Digital e Analógica

- 6.1 Conceitos e aplicações
- 6.2 Atividade prática

UNIDADE VII – Resistência dos materiais

- 7.1 Conceitos e aplicações
- 7.2 Atividade prática

UNIDADE VIII – Instrumentação e controle de processos industriais

- 8.1 Conceitos e aplicações
- 8.2 Atividade prática

UNIDADE IX – Microcontroladores

- 9.1 Conceitos e aplicações



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

9.2 Atividade prática

UNIDADE X – Controladores lógicos programáveis

10.1 Conceitos e aplicações

10.2 Atividade prática

UNIDADE XI – Introdução a robótica

11.1 Conceitos e aplicações

11.2 Atividade prática

UNIDADE XII – Domótica

12.1 Conceitos e aplicações

12.2 Atividade prática

UNIDADE X – Sistemas supervisórios e redes industriais

13.1 Conceitos e aplicações

13.2 Atividade prática

Bibliografia básica

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

NATALE, Ferdinando. **Automação Industrial**. São Paulo. Érica, 2000.

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

Bibliografia complementar

GUSSOW, Milton. **Eletricidade Básica**. São Paulo: McGraw-Hill, 1985. (Coleção Schaum);

CRUZ, Michele David da **Autodesk Inventor 2014 Professional – Teoria de Projetos, Modelagem, Simulação e Prática**. 1a ed. São Paulo: Érica, 2014.

CHIAVERINI, Vicente **Tecnologia Mecânica – Estruturas e Propriedades das Ligas Metálicas – Vol I** 2ª ed. São Paulo: Mc Graw-Hill, 1986

RASHID, Muhammad H. **Eletrônica de Potência: circuitos, dispositivos e aplicações**. São Paulo: Makron Books, 1999.

FIALHO, Arivelto B. – **Instrumentação industrial, conceitos aplicações e análises** – Ed Érica 2ª ed - São Paulo – 2002.



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

DISCIPLINA: Língua Estrangeira I (ESPAÑHOL)	
Vigência: a partir de 2015/1	Período letivo: 1º ano
Carga horária total: 60 h	Código: CMQ.DE.XXX
Ementa: Introdução às estruturas básicas da língua espanhola, necessárias à comunicação no idioma. Leitura, compreensão e produção de textos orais e escritos, considerando os diferentes gêneros do discurso e os recursos linguísticos apropriados em sala de aula. Expressão crítica a partir da leitura e interpretação de textos em língua espanhola. Prática oral de estruturas utilizadas em situações do cotidiano. Reflexão sobre as diferentes manifestações culturais dos países de língua espanhola.	

Conteúdos

UNIDADE I – Identidades: quem somos nós diante de um mundo fortemente *hispanohablante*?

- 1.1 O Espanhol no mundo: os países de língua espanhola
 - 1.1.1 Geolinguística: o espanhol no mundo
 - 1.1.2 Variação sociolinguística: os diferentes tipos de espanhol falados no mundo
 - 1.1.3 Estudo fonético e fonológico do espanhol e suas diferenças e semelhanças com o português
 - 1.1.4 Estudo de diferentes manifestações culturais relacionadas aos países *hispanohablantes*
- 1.2 Eu-no-mundo: apresentando-se como ser sociocultural ao outro-
si de/em língua espanhola
 - 1.2.1 Espanhol básico para a comunicação [los saludos y las despedidas, las presentaciones, los contextos comunicativos formales e informales etc.]
 - 1.2.2 Aspectos socioculturais: contando um pouco de si e da própria rotina [el presente de indicativo, las profesiones, los alimentos, la estructura y uso del verbo gustar, los numerales, los días de la semana, los meses y estaciones del año, la descripción física y psicológica]

UNIDADE II – Histórias: estabelecendo relações entre o que somos e o que fomos/fizemos

- 2.1 Descobrimo o sujeito a partir de suas histórias e lembranças [la familia, los posesivos, los pretéritos (imperfecto, perfecto, e indefinido) de indicativo, la relación entre los tiempos pretéritos]



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

2.2 O espanhol em (con)textos técnicos

2.2.1 Reconhecimento e apropriação de estruturas idiomáticas a partir da leitura e interpretação de relatórios, resenhas e artigos científicos

2.2.2 Expressão de resultados obtidos em trabalhos já concluídos ou pesquisas já realizadas, em situações formais de comunicação oral

UNIDADE III – Expectativas: concebendo o que somos e o que fizemos como um passo para o que desejamos ser e fazer

3.1 Expressão de projetos futuros

3.1.1 Manifestando certezas com relação ao futuro [perífrasis de futuro, futuro imperfecto]

3.1.2 Manifestando desejos e hipóteses com relação ao futuro [reconocimiento del condicional simple y del presente de subjuntivo]

Bibliografia básica:

COIMBRA, Ludmila; CHAVES, Luiza Santana, BARCIA, Pedro Luis. **Cercanía joven**. 1 ed. São Paulo: SM, 2014.

MARTIN, Ivan. **Espanhol**: volume único. São Paulo: Ática, 2007.

_____. **Síntesis**: curso de lengua española. São Paulo: Ática, 2012.

MATTE BON, Francisco. **Gramática comunicativa del español**. Madrid: Edelsa, 2002.

ROMERO DUEÑAS, Carlos; GONZÁLEZ HERMOSO, Alfredo. **Gramática del español lengua extranjera**. Madrid: Edelsa, 2011.

Bibliografia complementar:

ALONSO, Encina. **Soy profesor/a: aprender a enseñar 1**: los protagonistas y la preparación de clase. Madrid: Edelsa, 2012.

CONTRERAS, Matilde. **¿Querés charlar?**: Introducción al español del plata. Porto Alegre: Sagra-DC Luzzatto, 1994.

GIOVANNINI, Arno; MARTÍN PERIS, Ernesto *et al.* **Profesor en acción**. Madrid: Edelsa, 2010.

OVIEDO, José Miguel. **Historia de la literatura hispanoamericana**. I e II. Madrid: Alianza, 2007.

SANTILLANA. **Español Esencial**. [S.l.]: Santillana, [s.d.]

UNIVERSIDAD de Alcalá de Henares. **Señas**: diccionario para la enseñanza de la lengua española para brasileños. 2 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2001.



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

DISCIPLINA: Língua Portuguesa e Literatura Brasileira I	
Vigência: a partir de 2015/1	Período letivo: 1º ano
Carga horária total: 60h	Código:
Ementa: Introdução à formação da Língua Portuguesa. Reflexão sobre comunicação e expressão (linguagem, língua, fala e discurso). Investigação sobre variedades linguísticas. Reflexão sobre linguagem oral e linguagem escrita. Interface entre fatores linguísticos e extralinguísticos: língua e contexto. Estudo e escrita de diferentes gêneros textuais em contextos diversos, considerando os recursos linguísticos disponíveis. Reconhecimento e apropriação de recursos linguísticos necessários à organização dos diferentes gêneros textuais. Reflexão sobre o que é literatura. Estabelecimento de relações entre literatura e outras formas de expressão. Estudo da estrutura dos textos literários. Reflexão sobre a relação autor-obra-leitor, reiterando o papel da produção literária como uma das formas de construção das relações sociais, de representação do patrimônio cultural e de produção da identidade nacional. Reflexão sobre a cultura afro-brasileira e indígena e suas contribuições na língua portuguesa e na literatura.	

Conteúdos

UNIDADE I – Variedades linguísticas

- 1.1 História da Língua Portuguesa
- 1.2 Contribuições dos povos indígenas e afro-brasileiros à Língua Portuguesa
- 1.3 Variedades linguísticas
- 1.4 Norma culta e ortografia
- 1.5 Língua Portuguesa e sua difusão nas novas tecnologias

UNIDADE II – As palavras no contexto

- 2.1 Contexto e produção de sentido
- 2.2 Sentidos e efeitos de sentido de palavras e expressões
- 2.3 Sentido próprio e sentido figurado
- 2.4 Objetividade e subjetividade na construção dos textos
- 2.5 Figuras de linguagem
- 2.6 Gêneros do relatar, do narrar e do descrever

UNIDADE III – Linguagem oral

- 3.1 O que é tradição oral
- 3.2 Tradição oral afro-brasileira, europeia e indígena
- 3.3 Condições e contextos de produção do gênero oral
- 3.4 Noções de fonética: fonema, ritmo, entonação e acento
- 3.5 Gêneros do expor e do argumentar

UNIDADE IV – Língua: análise e reflexão

- 4.1 Situação e elementos da enunciação
- 4.2 Funções linguístico-discursivas das classes de palavras
- 4.3 Léxico na construção dos sentidos dos textos
- 4.4 Noções de semântica (homonímia, paronímia, polissemia, ambiguidade e campo semântico)



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

UNIDADE V – Literatura e identidade brasileira

5.1 Literatura: entre a realidade e a ficção

5.2 Estrutura das narrativas

5.3 Estrutura da lírica

5.4 Estrutura do drama

5.5 Literatura e identidade brasileira

5.6 Cultura afro-brasileira e indígena na literatura

5.7 Relações entre a literatura contemporânea e história literária (séc. XIV - XVIII)

Bibliografia básica

BOSI, Alfredo. **História concisa da literatura brasileira**. 43 ed. São Paulo: Cultrix, 2006.

BRAGANÇA, Albertino et al. **Contos africanos dos países de língua portuguesa**. São Paulo: Ática, 2009.

CANDIDO, Antônio. **Literatura e sociedade**. São Paulo: Publifolha, 2000.

_____. **Formação da literatura brasileira: momentos decisivos**. 13 ed. Rio de Janeiro: Ouro sobre azul, 2012.

CHALHUB, Samira. **Funções da linguagem**. 7 ed. São Paulo: Ática, 1995.

KOCK, Ingedore Grunfeld Villaça. **Desvendando os segredos do texto**. São Paulo: Cortez, 2005.

KÖCHE, Vanilda Salton. **Estudo e produção de textos: gêneros textuais do relatar, narrar e descrever**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

Bibliografia complementar

ANTUNES, Irandé. **Análise de textos: fundamentos e práticas**. São Paulo: Parábola Editorial, 2010.

_____. **Aula de português: encontro e interação**. São Paulo: Parábola, 2003.

CUNHA, Celso; CINTRA, Luís F. Lindley. **Nova gramática do português contemporâneo**. Rio de Janeiro: Lexikon, 2007.

FIORIN, José Luiz e SAVIOLI, Francisco Platão. **Para entender o texto - leitura e redação**. São Paulo: Ática, 2001.

GANCHO, Cândido Vilares. **Como analisar narrativas**. 9 ed. São Paulo: Ática, 2006.

GONZAGA, Sergius. **Curso de literatura brasileira**. 4 ed. Porto Alegre: Leitura XXI, 2010.

GUEDES, Paulo Coimbra. **Da redação escolar ao texto: um manual de redação**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003.

ILARI, Rodolfo; GERALDI, João Wanderley. **Semântica**. São Paulo: Ática, 1985.



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

ORLANDI, Eni. **Discurso e leitura**. São Paulo: Cortez, Campinas: Unicamp, 1993.
SAVIOLI, Francisco Platão; FIORIN, José Luiz. **Lições de texto: leitura e redação**. São Paulo: Ática, 2006.
SOARES, Angélica. **Gêneros literários**. 7 ed. São Paulo: Ática, 2007.
TERRA, Ernani; NICOLA, José. **Português: de olho no mundo do trabalho**. São Paulo: Scipione, 2004.



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

DISCIPLINA: Matemática I	
Vigência: a partir de 2015/1	Período letivo: 1º ano
Carga horária total: 90h	Código: CMQ.DE.
Ementa: Introdução a conjuntos, conjuntos numéricos e intervalos reais. Estudo e aplicação das funções polinomiais de 1º grau e 2º grau, exponencial e logarítmica. Construção e interpretação de gráficos. Aplicação das razões trigonométricas no triângulo retângulo. Conversão de unidades de medidas (grau e radiano). Estudo da circunferência trigonométrica. Relações entre seno, cosseno e tangente. Redução ao 1º quadrante.	

Conteúdos

UNIDADE I – Conjuntos, conjuntos numéricos e intervalos reais

- 1.1 Noções de Conjuntos.
- 1.2 Operações com conjuntos.
- 1.3 Conjuntos Numéricos.
- 1.4 Intervalos.
- 1.5 Aplicações

UNIDADE II – Funções

- 2.1 Produto cartesiano.
- 2.2 Função e formas de apresentação.
- 2.3 Domínio, contradomínio e imagem de uma função.
- 2.4 Valor numérico de uma função.
- 2.5 Gráfico de funções reais.
- 2.6 Estudo dos sinais de uma função.
- 2.7 Função crescente e decrescente.
- 2.8 Função par e função Ímpar.
- 2.9 Função injetora, sobrejetora e bijetora.
- 2.10 Função composta.
- 2.11 Função inversa.

UNIDADE III – Função polinomial do 1º grau

- 3.1 Definição
- 3.2 Zero
- 3.3 Estudo do sinal
- 3.4 Aplicações
- 3.5 Construção e interpretação de gráficos

UNIDADE IV – Função polinomial do 2º grau

- 4.1 Definição
- 4.2 Zeros
- 4.3 Estudo do sinal
- 4.4 Aplicações
- 4.5 Construção e interpretação de gráficos



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

UNIDADE V – Função exponencial

- 5.1 Definição
- 5.2 Equações exponenciais
- 5.3 Construção e interpretação de gráficos.
- 5.4 Aplicações

UNIDADE VI – Função logarítmica

- 6.1 Logaritmo
- 6.2 Propriedades operatórias
- 6.3 Mudança de base
- 6.4 Função logarítmica
- 6.5 Construção e interpretação de gráficos
- 6.6 Aplicações

UNIDADE VII – Trigonometria

- 7.1 Razões trigonométricas no triângulo retângulo
- 7.2 Aplicações
- 7.3 Circunferência trigonométrica
- 7.4 Unidades de medidas de arcos/ângulos (conversão)
- 7.5 Seno, cosseno, tangente na circunferência trigonométrica
- 7.6 Redução ao 1^o quadrante

Bibliografia básica

IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de matemática elementar: Conjuntos, funções.** Vol 1. 8^a Ed. São Paulo: Atual, 2004.

IEZZI, Gelson , et al. **Fundamentos de Matemática Elementar: Logaritmos – 2 Grau.** Vol. 2. 9^a Ed. São Paulo: Atual, 2004.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: Contexto e aplicações.** Volume Único: ensino médio. 3 ed. São Paulo: Ática, 2004.

GIOVANNI, José Ruy; BONJORNIO, José Roberto; GIOVANNI, José Ruy Jr.. **Matemática Fundamental: uma nova abordagem.** Ensino médio: Volume único. São Paulo: FTD, 2002.

Bibliografia complementar

IEZZI, Gelson, et al. **Matemática Ciências e Aplicações.** Volume 1 e 2 . São Paulo: Saraiva, 2013.

SMOLE, Kátia Stocco, et al. **Matemática Ensino Médio.** Volume 1 e 2. São Paulo: Saraiva, 2013.

PAIVA, Manoel. **Matemática** - Volume 1 e 2. 2^a Ed. São Paulo: Moderna, 2013.

SOUZA, Joamir. **Novo Olhar Matemática** - Volume 1 e 2. 2^a Ed. São Paulo: FTD, 2013.

LEONARDO, Fábio Martins de. **Conexões com a Matemática** - Volume 1 e 2. 2^a Ed. São Paulo: Moderna, 2013.



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

DISCIPLINA: Metodologia Científica	
Vigência: a partir de 2015/1	Período letivo: 1º ano
Carga horária total: 30h	Código: XXX
Ementa: Introdução à pesquisa científica. Reflexão sobre Ciência e Método científico. Fundamentos sobre o desenvolvimento de Projetos de Pesquisa.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução à Pesquisa Científica

- 1.1 Tipos de conhecimento
- 1.2 Evolução histórica do conhecimento científico

UNIDADE II - Método Científico

- 2.1 Princípios e conceitos básicos
- 2.2 Etapas do método científico

UNIDADE III – Projeto de Pesquisa

- 3.1 Passos de um projeto de pesquisa

UNIDADE IV – Documentos Técnico Científicos

- 4.1 Linguagem técnico científica
- 4.2 Estudo das Normas Técnicas

Bibliografia básica

- ANDRADE, M. M. de. **Introdução à metodologia do trabalho científico**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2007. 160 p.
- GIL, A. C. **Como elaborar Projetos de Pesquisa**. 4 ed. São Paulo:Atlas, 2002.
- KÖCHE, José Carlos. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa**. 26. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

Bibliografia complementar

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023**: informação e documentação: Referências - elaboração. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6028**: Resumos - apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10520**: informação e documentação: citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14 724**: informação e documentação – Trabalhos acadêmicos - apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.



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

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

CHASSOT, Ático. **A ciência através dos tempos**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2004.

MOTTA-ROTH, D. **Redação Acadêmica: princípios básicos**. 4 ed. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, Imprensa Universitária, 2003.



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

DISCIPLINA: SOCIOLOGIA I	
Vigência: a partir de 2015/1	Período letivo: 1º ano
Carga horária total: 30h	Código:
Ementa: Reflexão sobre o surgimento da sociologia, interpretação da especificidade da explicação sociológica. Exame de questões sobre a interação social, sociabilidade, reprodução e produção social. Comparação entre as diferentes construções históricas do conceito de cultura e reflexão sobre suas influências em nossa compreensão de mundo. Problematização da formação do povo brasileiro, miscigenação e preconceito, opressão e resistência. Investigação da cultura gaúcha. Problematização sobre os debates contemporâneos sobre cultura.	

Conteúdos:

UNIDADE I – Sociologia e sociedade

- 1.1 A especificidade do conhecimento sociológico
- 1.2 O contexto do surgimento da sociologia

UNIDADE II – Indivíduo, sociedade e socialização

- 2.1 Coesão social, princípios da teoria funcionalista e seus conceitos fundamentais
- 2.2 Socialização, papéis sociais e instituições
- 2.3 Debates contemporâneos sobre socialização

UNIDADE III – Cultura um conceito antropológico

- 3.1 Antecedentes do conceito de cultura na antropologia
- 3.2 Conceito antropológico de cultura e seus desdobramentos
- 3.3 Formação do povo brasileiro
- 3.4 Regionalismos: a investigação da cultura do Rio Grande do Sul
- 3.5 Debates contemporâneos sobre cultura

Bibliografia básica


- BOMENY, Helena. **Tempos modernos, tempos de sociologia**. 2ª ed. São Paulo: Editora do Brasil, 2013.
- LARAIA, Roque de Barros. **Cultura**: um conceito antropológico. 24. ed. Rio de Janeiro: J. Zahar, 2009.
- MACHADO, Igor José de Renó... et al. **Sociologia hoje**. São Paulo: Ática, 2013
- RIBEIRO, Darcy. **O povo brasileiro**: a formação e o sentido do Brasil . 3. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.
- TIRADENTES, J. A.; SILVA, Denise Rampazzo da. **Sociedade em construção**: história e cultura afro-brasileira. São Paulo: Direção Cultural, 2009.
- TIRADENTES, J. A; SILVA, Denise Rampazzo da. **Sociedade em construção**: história e cultura indígena-brasileira. São Paulo: Direção Cultural, 2009.



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

Bibliografia complementar

- CLARO, Regina. **Olhar a África**: fontes visuais para sala de aula. São Paulo: Hedra Educação, 2012.
- DIMENSTEIN, Gilberto. **Dez lições de sociologia para um Brasil cidadão**: volume único. São Paulo: FDT, 2008.
- DURKHEIM, Emile. **Émile Durkheim**: sociologia. São Paulo: Ática, 1999.
- GIDDENS, Anthony. **Sociologia**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- LALLEMENT, Michel. **História das ideias sociológicas**: das origens a Max Weber. 4.ed. Petrópolis: Vozes, 2008.
- LALLEMENT, Michel. **Histórias das ideias sociológicas**: de Parsons aos contemporâneos. 3. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.
- QUINTANEIRO, Tania; BARBOSA, Maria Ligia de Oliveira ; OLIVEIRA, Marcia Gardênia Monteiro de (Aut.). **Um toque de clássicos**: Marx, Durkheim, Weber. 2. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2011.
- VERÍSSIMO, Érico. **O tempo e o vento**. São Paulo: Companhia das letras, 2012.

MEC/SETEC INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE		A PARTIR DE: 2015/1
 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE Campus Camaquã	CURSO TÉCNICO EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL	CAMPUS: CAMAQUÃ
	MATRIZ CURRICULAR	

ANOS	CÓDIGO	DISCIPLINAS	HORA AULA SEMANAL	HORA AULA ANUAL	HORA RELÓGIO
PRIMEIRO ANO		Introdução a Automação Industrial	1	40	30
		Circuitos Elétricos I	2	80	60
		Fundamentos de mecânica	2	80	60
		Desenho Técnico	3	120	90
		Metodologia científica	1	40	30
		Língua Portuguesa e Literatura Brasileira I	2	80	60
		Matemática I	3	120	90
		Física I	2	80	60
		Educação Física I	2	80	60
		Filosofia I	1	40	30
		Sociologia I	1	40	30
		Informática	2	80	60
		Língua Estrangeira I (ESPAÑHOL)	2	80	60
		Educação Artística	2	80	60
		Geografia I	2	80	60
			SUBTOTAL	28	1120
SEGUNDO ANO		Máquinas térmicas, hidráulicas, pneumáticas e Eletropneumática	3	120	90
		Linguagem de programação	3	120	90
		Circuitos Elétricos II	2	80	60
		Máquinas elétricas	2	80	60
		Eletrônica Digital	2	80	60
		Eletrônica Analógica	2	80	60
		Língua Portuguesa e Literatura Brasileira II	2	80	60
		Matemática II	2	80	60
		Física II	2	80	60
		Educação Física II	2	80	60
		Filosofia II	1	40	30
		Sociologia II	1	40	30
		Língua Estrangeira II (INGLÊS)	2	80	60
		Historia I	2	80	60
			SUBTOTAL	28	1120
TERCEIRO ANO		Instrumentação	2	80	60
		Microcontroladores	4	160	120
		Acionamentos elétricos	3	120	90
		Controladores lógicos programáveis	3	120	90
		Física III	2	80	60
		Matemática III	2	80	60
		Química I	2	80	60
		Biologia I	2	80	60
		Língua Portuguesa e Literatura Brasileira III	2	80	60
		Geografia II	2	80	60
		Educação Física III	2	80	60
		Filosofia III	1	40	30
		Sociologia III	1	40	30
			SUBTOTAL	28	1120

QUARTO ANO	Domótica	2	80	60	
	Introdução a Robótica	2	80	60	
	Controle de processos	3	120	90	
	Sistemas supervisórios	2	80	60	
	Redes de comunicação	2	80	60	
	Resistência dos materiais	2	80	60	
	Eletrônica de potência	2	80	60	
	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira IV	2	80	60	
	Gestão e empreendedorismo	2	80	60	
	Química II	2	80	60	
	Biologia II	2	80	60	
	História II	2	80	60	
	Filosofia IV	1	40	30	
	Sociologia IV	1	40	30	
	Matemática IV	1	40	30	
	SUBTOTAL	28	1120	840	
	ESTÁGIO CURRICULAR				240
	CARGA HORÁRIA TOTAL				3600

- HORA AULA = 45 MINUTOS
- DESENVOLVIMENTO DE CADA ANO EM 40 SEMANAS