



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

RESOLUÇÃO Nº 62/2014

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 Mecatrônica - forma integrada, do Câmpus Charqueadas**, para vigor a partir do primeiro semestre letivo de 2014:

1– A portaria “*ad referendum*” 12/2013, que trata da reformulação dos itens de 9.2 a 11 do PPC, da nova matriz curricular, dos programas das disciplinas do 1º período letivo e da matriz de disciplinas optativas.

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

Pelotas, 17 de Junho de 2014.

Ricardo Pereira Costa
Pró-reitor de Ensino



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

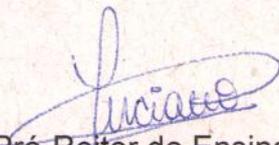
PORTARIA Nº 12/2013

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 Mecatrônica – forma integrada, do Câmpus Charqueadas**, para vigor a partir do primeiro semestre letivo de 2014:

- 1- A reformulação dos itens de 9.2 ao 11 do PPC;
- 2- A nova matriz curricular;
- 2- Os programas das disciplinas do 1º período letivo;
- 3- A matriz de disciplinas optativas.

Esta portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Pelotas, 20 de dezembro de 2013.


Pró-Reitor de Ensino
Ricardo Pereira Costa

Luciano Vitoria Barboza
Pró-Reitor Adjunto de Ensino
Instituto Federal Sul-rio-grandense

em exercício da Pró-Reitoria



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

CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM MECATRÔNICA

2014/1

Sumário

1. DENOMINAÇÃO	4
2. VIGÊNCIA.....	4
3. JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS	4
3.1.Apresentação.....	4
3.2. Justificativa.....	5
3.3. Objetivos.....	6
4. PÚBLICO ALVO E REQUISITOS DE ACESSO.....	8
5. REGIME DE MATRÍCULA.....	8
6. DURAÇÃO.....	8
7. TÍTULO.....	9
8. PERFIL PROFISSIONAL E CAMPO DE ATUAÇÃO	9
9. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	10
9.1.Competências Profissionais.....	10
9.2. Matriz Curricular.....	11
9.3. Matriz de disciplinas equivalentes.....	11
9.4.Disciplinas, ementas, conteúdos e bibliografias	11
9.5. Estágio Curricular.....	11
9.6- Política de formação integral do aluno	11
9.7-Critérios de Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências anteriores.....	12
10.CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM APLICADOS AOS ALUNOS	13
11.RECURSOS HUMANOS.....	14
11.1. Pessoal docente e supervisão pedagógica.....	14
11.2. Pessoal Técnico Administrativo.....	20

12.INFRAESTRUTURA21

12.1. Instalações e equipamentos oferecidos aos professores e alunos21

1-DENOMINAÇÃO

Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Mecatrônica

2-VIGÊNCIA

O curso Técnico de Nível Médio em Mecatrônica – Forma Integrada passará a vigor no primeiro semestre do ano letivo de 2007.

Ao final do ano letivo de 2013 foram feitas adequações ao presente projeto pedagógico que entrarão em vigor a partir do primeiro semestre de 2014 e, ao término do ano letivo de 2017, deverá ser feita uma nova avaliação do presente projeto, com vistas à ratificação e/ou à remodelação deste.

Durante a sua vigência, este projeto deverá ser avaliado periodicamente pelo colegiado do curso, com vistas à ratificação e/ou à remodelação deste. (conforme Anexo I).

3-JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS

3.1. Apresentação

O município de Charqueadas localiza-se na Região Metropolitana de Porto Alegre, a 57km da Capital Gaúcha, com uma área territorial de 216.512km², densidade demográfica de 163,13 hab/km² e uma população de 35.000 habitantes (IBGE 2010).

Charqueadas está entre os 9 municípios que integram a Região Carbonífera do Rio Grande do Sul. Os municípios que compõem a região carbonífera são: Arroio dos Ratos, Barão do Triunfo, Butiá, Charqueadas, Eldorado do Sul, General Câmara, Minas do Leão, São Jerônimo e Triunfo

Estes municípios fazem parte da Associação dos Municípios da Região Carbonífera – ASMURC, e contam com uma população de aproximadamente 172.000 habitantes.

Com referência à infraestrutura, a região apresenta rodovias de acesso como a BR 290 e BR 116, além das RS 470, 709 e 401, possuindo um total de 308,91 km de rodovias estaduais.

Charqueadas é um município jovem, emancipado em 1982, e conta atualmente com 35000 habitantes, sendo que a renda familiar da maioria da população é de até três salários mínimos e o grau de escolaridade da maioria é Ensino Fundamental incompleto. O perfil econômico do município é predominantemente industrial, a maioria

da população é operária.

No que se refere à economia, a região, ao longo dos 10 últimos anos, vem ampliando moderadamente a sua participação no contexto estadual.

O município caracteriza-se pela atividade industrial onde predominam os ramos da metalurgia e da mecânica, relacionados com o funcionamento da Aços Finos Piratini S/A (hoje pertencente ao Grupo Gerdau), empresa cuja instalação significou forte dinamismo para Charqueadas pois, além da absorção da mão-de-obra, viabilizou o surgimento de uma série de indústrias complementares, numa integração capaz de gerar apreciável impulso expansivo. O município conta com 38 indústrias, 385 estabelecimentos comerciais e 415 prestadores de serviços (Fonte: DRM-PMC/Março/2005). As maiores indústrias são: Aços Finos Piratini (Gerdau), Usina Termelétrica de Charqueadas (Tractabel), COPELMI, GKN do Brasil Ltda. SAIBRITA, JGB Equipamentos de Segurança, Indústria de Metais Kyowa, Metal, entre outras.

Também está sendo desenvolvido o polo naval onde se instalarão grandes empresas, entre elas, a METASA, indústria metalúrgica do ramo de estruturas metálicas e a IESA Óleo e Gás.

3.2. Justificativa

O Campus Charqueadas, na tentativa de colaborar com o desenvolvimento da região, atua como parceira dentro da sua vocação de ensino profissional. Quanto às questões referentes à qualificação ,profissionalização e reprofissionalização, paralela à questão da formação integral do cidadão, ela vem oferecer o Curso Técnico Integrado de Mecatrônica.

Tal profissional vem ao encontro das profundas transformações que os processos produtivos têm sofrido ao longo dos últimos anos na região. Essas transformações estão intimamente associadas à revolução científica e tecnológica que está agressivamente modificando a estrutura produtiva. Este perfil une conhecimentos das áreas de Informática, Mecânica, Eletroeletrônica e de Automação e permite a este técnico encontrar soluções nos processos fabris, no que tange à manutenção, gestão, qualificação e desenvolvimento dos diferentes sistemas que compõem os processos produtivos das empresas da região.

Paralelamente à formação profissional, o aluno, dado o caráter integrado do ensino, terá além de uma formação na área tecnológica, uma formação integral que

permita sua atuação na sociedade, no seu tempo como sujeito histórico.

Assim, o que se quer é proporcionar ao educando o acesso à educação e à formação profissional na perspectiva de uma formação integral, contemplando a elevação da escolaridade com profissionalização no sentido de contribuir para a integração sociolaboral de cidadãos.

Ao integrar o Ensino Médio com o Ensino Técnico, queremos que a educação geral se torne parte inseparável da educação profissional em todos os campos onde se dá a preparação para o trabalho. Entendemos como princípio educativo no sentido de superar a dicotomia trabalho manual/trabalho intelectual, de incorporar a dimensão intelectual ao trabalho produtivo, e de formar trabalhadores capazes de atuar como dirigentes e cidadãos.

Assim, a idéia de formação integrada sugere superar o ser humano dividido historicamente pela divisão social do trabalho entre a ação de executar e a ação de pensar, dirigir ou planejar.

3.3. Objetivos

O Curso Técnico Integrado em Mecatrônica tem por objetivo geral propiciar uma formação ética, técnica, criativa e humanística, que possibilite ao egresso ser um cidadão responsável, empreendedor, investigador e crítico, apto a desempenhar sua profissão no que concerne à gestão, operação e manutenção de sistemas mecatrônicos em ambientes industriais, e a integrar tecnologias, gerenciar equipes de trabalho e a manter sistemas de produção automatizados, bem como promover melhorias para a otimização de processos industriais.

São objetivos específicos do curso:

- Desenvolver a capacidade crítica através da compreensão do mundo e de suas transformações históricas, geográficas, sociais, culturais, políticas e econômicas, e o estabelecimento de relações com conhecimentos do cotidiano, contribuindo para o processo de desenvolvimento dos educandos.
- Desenvolver uma consciência crítica acerca do papel das diferentes linguagens, possibilitando compreender e explorar a estrutura e funcionamento da língua, sob o ponto de vista pragmático, comunicativo e discursivo.

- Proporcionar aos alunos conhecimentos científicos historicamente desenvolvidos no campo das Ciências Naturais, para que possam compreender a realidade e transformá-la e, em articulação com as tecnologias advindas dessas ciências, contribuir no processo de desenvolvimento da sociedade.
- Auxiliar o aluno na estruturação do raciocínio lógico e, enquanto instrumental, utilizar o conhecimento matemático na resolução de problemas práticos em outras áreas do conhecimento e em suas atividades profissionais.
- Planejar, supervisionar, controlar e realizar ações afim de que o aluno possa estar apto a trabalhar de montagem e de manutenção corretiva e preventiva de sistemas integrados eletroeletrônicos, eletropneumáticos, eletrohidráulicos e mecânicos, destinados a equipamentos e processos de manufatura, podendo ainda programar e operar máquinas e sistemas automatizados de manufatura.
- Atuar em laboratórios, salas de projeto, em oficinas ou em campo, testando o funcionamento, reparando ou substituindo componentes danificados, empregando conhecimentos técnicos e de gestão, ferramentas e dispositivos específicos, de acordo com normas técnicas, ambientais, de qualidade e segurança e procedimentos industriais.
- Detectar avarias funcionais e estruturais em máquinas e equipamentos microprocessados, de acordo com desenhos e diagramas, planejando a execução e a verificação das ações de reparo ou substituição, por meio de técnicas e aparelhos de teste.
- Planejar a instalação, a manutenção e a melhoria de equipamentos e sistemas automatizados, seja atuando individualmente ou em equipe multiprofissional, empregando técnicas de representação gráfica com auxílio de computador, visando atualização tecnológica, considerando a relação custo-benefício por meio da elaboração de planilhas de custos.
- Desenvolver desenhos de produto utilizando recursos de computação gráfica, gerando programas de usinagem a serem enviados às máquinas o comando numérico computadorizado, podendo elaborar procedimentos para sua fabricação.

- Controlar a qualidade de produtos em processos de usinagem, empregando técnicas e instrumentos de medição, de acordo com normas e padrões com tolerâncias estabelecidos.

- Programar, operar e desenvolver algoritmos de controle para servomecanismos e sistemas automatizados, compondo lógicas sequenciais e combinacionais, discretas ou contínuas.

- Realizar testes, ensaios, inspeções e experimentos referentes ao desempenho de equipamentos, sistemas automatizados e de comunicação de dados, emitindo relatórios.

4- PÚBLICO ALVO E REQUISITOS DE ACESSO

Para ingressar no Curso Técnico de Nivel Médio Integrado em Mecatrônica, os candidatos deverão ter concluído o ensino fundamental ou equivalente.

O processo seletivo para ingresso no curso será regulamentado em edital específico.

5-REGIME DE MATRÍCULA

Regime do Curso	Anual
Regime de Matrícula	série
Turno de Oferta	Manhã e Tarde
Número de vagas	32
Regime de Ingresso	Anual

6-DURAÇÃO

Duração do Curso	4 anos
Prazo máximo de Integralização	8 anos
Carga horária em disciplinas obrigatórias	3360 h
Estágio Curricular obrigatório	320 h
Carga horária total mínima do curso	3680 h

7-TÍTULAÇÃO

Após a integralização da carga horária total do curso, incluindo atividades complementares e estágio, quando houver, o aluno receberá o diploma de **Técnico de Nível Médio em Mecatrônica**.

8-PERFIL PROFISSIONAL E CAMPO DE ATUAÇÃO

O egresso do Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Mecatrônica, na modalidade Integrada, deverá ter uma formação ética, técnica, criativa e humanística, que possibilite ao futuro profissional ser um cidadão responsável, empreendedor, investigador e crítico, apto a desempenhar sua profissão no que concerne à gestão, operação e manutenção de sistemas mecatrônicos em ambientes industriais, e a integrar tecnologias, gerenciar equipes de trabalho e a manter sistemas de produção automatizados, bem como promover melhorias para a otimização de processos industriais.

O campo de atuação deste profissional é bastante amplo podendo atuar na indústria automobilística, metalmeccânica, fabricantes de máquinas, componentes e equipamentos robotizados, empresas de equipamentos de segurança, laboratórios de controle de qualidade, empresas prestadoras de serviços, em hospitais na manutenção de equipamentos, entre outras.

Neste sentido o egresso deverá estar apto a desenvolver e projetar sistemas automatizados, atuar na execução, instalação e manutenção desses equipamentos, utilizando técnicas, procedimentos e conhecimento que garantam a qualidade, integrado à higiene e segurança no ambiente de trabalho.

Desenvolver atividades na área técnica com competências e habilidades que permita participar de projetos, planejamento, supervisão e controle das atividades de manutenção industrial, eletricidade, processos de fabricação dos materiais, soldagem, programação de máquinas, servomecanismos e motores elétricos e outros processos de manufatura. O egresso deverá estar habilitado a selecionar e especificar ferramental para os processos produtivos, bem como a: aplicar técnicas de medição e ensaios; especificar materiais e insumos aplicados à área.

9-ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

9.1. Competências Profissionais

- gerenciar pessoas, processos e recursos industriais bem como instalar, operar e manter sistemas produtivos que envolvam as áreas de mecânica, eletro-eletrônica, informática aplicada e automação, aplicando metodologias e normas técnicas.
- aplicar e integrar tecnologias, na otimização de processos industriais, buscando melhorias contínuas.
- perceber e compreender que as sociedades são produtos das ações humanas sendo, portanto, construídas e reconstruídas em tempos e espaços diversos, fortemente influenciadas pelas relações sociais, pelos valores éticos, estéticos e culturais, pelas relações de dominação e de poder, e pelas relações de trabalho presentes nas mesmas.
- utilizar elementos e conhecimentos científicos e tecnológicos dos diferentes ambientes (físico, econômico, social, cultural, político) para tomar atitudes decisivas de investigação e compreensão, com o propósito de formular questões, interpretar, analisar e criticar resultados, expressando-se com correção e clareza, de forma responsável na sociedade em que está inserido.
- ler, compreender, interpretar, escrever e produzir sentido a partir de textos verbais e não-verbais, ao utilizar diferentes tecnologias de escrita e ao estabelecer relação com o contexto sócioeconômico e histórico-cultural; desenvolver e formalizar o raciocínio lógico, transcrevendo-o em linguagem; posicionar-se criticamente para, através da produção do conhecimento, intervir na realidade em busca de sua transformação.
- buscar a formação cidadã através das práticas corporais e culturais que estimulem relações individuais e sociais, criatividade, afetividade, espírito inventivo, a curiosidade pelo inusitado, bem como facilitar a constituição de identidade capaz de suportar a inquietação, conviver com o incerto e o imprevisível, acolher e conviver com a diversidade, valorizar a qualidade, as formas lúdicas e alegóricas de conhecer o mundo e fazer do lazer, da sensualidade e da imaginação um exercício de liberdade

responsável, tendo como pano de fundo o corpo em movimento e outras expressões culturais do homem.

9.2- Matriz Curricular

Vide matrizes.

9.3- Matriz de Disciplinas Equivalentes

Vide matrizes.

9.4-Disciplinas, Ementas, Conteúdos e Bibliografias.

Vide programas.

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 duração mínima de 320 horas, podendo ser realizado a partir da conclusão do terceiro período letivo. Atividades registradas de Pesquisa e Extensão podem ser consideradas como carga horária de estágio obrigatório.

A regulamentação do Estágio Curricular Supervisionado segue as normativas definidas pelo Regulamento dos Estágios Curriculares Supervisionados para os Cursos do Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul), conforme Regulamento de Estágio aprovado pelo Conselho Superior, na reunião do dia 15/06/2010, conforme Resolução nº. 15/2010 datada de 16/06/2010 e Lei nº. 11.788, de 25/09/2008.

9.6-Política de formação integral do aluno

O Curso Técnico Integrado em Mecatrônica proporciona ao aluno a formação integral nos assuntos relacionados à sociedade e ao mundo do trabalho. A formação ética do aluno são elementos abordados nas diversas disciplinas tais como Iniciação à Mecatrônica, Sociologia, Filosofia, entre outras. A disciplina de Língua Portuguesa, juntamente com a disciplina de Elaboração de Projetos propiciam ao aluno um conhecimento das normas técnicas e redação de documentos.

Tanto as disciplinas técnicas como as propedêuticas estimulam o aluno a trabalhar em equipe, levando-o à questionamentos e pensamentos lógicos.

A capacidade do aluno agir por si e vislumbrar o empreendedorismo são trabalhadas na disciplina de Gestão Industrial, motivando o aluno a interagir como o meio em que vive.

A organização curricular do curso propõe uma interdisciplinaridade de modo que o aluno se sinta integrado e capacitado para o mundo do trabalho, bem como, preparado para sociedade.

9.7- Critérios de aproveitamento de conhecimento e experiências anteriores

Atendendo ao que dispõe o artigo 35 da Resolução CNE/CEB 06/2012, poderão ser aproveitados os conhecimentos e as experiências anteriores, desde que diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva habilitação profissional, adquiridos:

I - no Ensino Médio;

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

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

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

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

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

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

Na construção destes instrumentos, a banca deverá ter o cuidado de aferir os conhecimentos com a mesma profundidade com que é aferido o conhecimento do aluno que frequenta regularmente o Instituto Federal Sul-rio-grandense.

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

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

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

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

Para orientação sobre o tema tomaremos como referenciais legais:

- * a Lei 9394/96, de 20.12.1996, que estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional;
- * o Decreto 5154, de 23.07.2004, que regulamenta o § 2º do artigo 36 e os artigos 39 a 42 da Lei 9394/96;
- * o Parecer 11/2012 da CEB/CNE, de 31.08.2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico;
- * a Resolução nº06/2012, da CEB/CNE, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico, assim como outros referenciais que vierem a ser produzidos.

10-CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM APLICADOS AOS ALUNOS

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

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

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

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

A sistematização do processo avaliativo consta no Capítulo XIX da Organização Didática do IFSul e no Anexo do Campus Charqueadas.

11-RECURSOS HUMANOS

11.1-Pessoal docente e supervisão pedagógica

Docentes	Disciplinas que leciona	Titulação	Regime de Trabalho
Altamir Inácio dos Santos	Processos de Fabricação I, Processos de Fabricação II, Desenho Técnico, Programação de Máquinas Operatrizes	Graduação em Tecnologia da fabricação Mecânica (IFSul)	DE, 40h
Ana Paula	Supervisão	Graduação em pedagogia e orientação educacional (ULBRA). Especialista em Pedagogia Gestora (CELER-SC)	DE, 40h
André Guimarães Camargo	Processos de Fabricação I, Processos de Fabricação II, Desenho Técnico, Programação de Máquinas Operatrizes	Técnico em Mecânica (IFSul) Licenciatura em Matemática (UCPel)	DE, 40h

Carla de Aquino	Lingua Inglesa I e II	Graduação: Licenciatura em Letras Português/Inglês pela Universidade federal do Rio Grande do Sul Pós-Graduação lato sensu: Especialização em Língua Inglesa pela PUCRS Pós Graduação Stritu Sensu: Mestrado em Letras pela PUCRS, Área de Concentração:Linguística	substituto
Cassio de Lima Gehlen	Soldagem (PFM e MCT Metrologia e Materiais Mecânicos (MCT) Resistência dos Materiais (PFM) Materiais Não Metálicos (PFM) Elementos de Máquinas (PFM)	Bacharelado em Engenharia de Materiais - UFRGS	DE, 40h
Cássius Ugarte Sardiglia	Biologia I e Biologia II	Graduação em Ciências Biológicas (UFRGS), Mestrado em Microbiologia Agrícola e do Ambiente (UFRGS)	DE, 40h
Charles Sidarta Machado Domingos	História	Licenciatura em História, Bacharelado em História (UFRGS), Mestrado em História (UFRGS)	DE, 40h
Cristiano Bovié da Silva	Eletrônica I Elaboração de Projetos II	Graduação em Engenharia Elétrica com Ênfase em Eletrônica pela Universidade de Passo Fundo. Mestrado em Engenharia Elétrica - Área de Concentração: Engenharia de Computação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul.	Substituto, 40h
Conrado Abreu Chagas	Língua inglesa Língua portuguesa e	Graduação: letras (língua inglesa, língua portuguesa	DE, 40h

	literatura	e respectivas literaturas) pela faculdade porto-alegrense (fapa) Mestrado: estudos da linguagem (universidade federal do rio grande do sul -- ufrgs)	
Daltro Ben Hur Ramos de Carvalho Filho	Máquinas Elétricas, Acionamentos Elétricos, Controle de Processos, Automação Pneumática e Hidráulica.	graduação em Tecnologia em Automação Industrial, Especialista em Educação(IFSul/UFPel), Mestrado em Inclusão Social e Acessibilidade (Feevale)	
Diego de Abreu Porcellis	Programação	Bacharelado em Informática / URCAMP - Universidade da Região da Campanha	Substituto, 40h
Eduardo Martinelli Leal	Sociologia I, II, III e IV	Bacharel em Ciências Sociais (UFRGS, 2006) Licenciado em Ciências Sociais (UFRGS, 2009) Mestre em Antropologia Social (UFRGS, 2010)	DE, 40h
Fábio Pires Itturriet	Microcontroladores	Técnico em Eletrônica (IFSUL), Bacharelado em Engenharia Eletrônica (UCPel), Mestrado em Microeletrônica (UFRGS)	DE, 40h
Iara Cecília da Rosa Ribeiro	Pedagoga	Graduação em Pedagogia (FAPA) e Especialização em Psicopedagogia Clínica e Institucional (ESAB)	DE, 40h
Jeferson Fernando de Souza Wolff	Física I, Física II e Física III	Licenciatura Plena em Física (UNISINOS), Mestrado em Ensino de Física(UFRGS)	DE, 40h
João Olle Corrêa	Informática, Programação	Graduação em Informática (URCAMP) Especialização em Mídias na Educação (IFSul)	DE, 40h
Joel da Silva	Processos de	Bacharelado em Engenharia Metalúrgica	DE, 40h

Rodrigues	Fabricação I, Processos de Fabricação II, Programação de Máquinas Operatrizes, Desenho Assistido por Computador,	(UFRGS), Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho (UNISINOS), Mestrado em Engenharia Metalúrgica - Ciências dos Materiais (UFRGS)	
Jônatas Matties Roschild	Eletricidade, Eletrônica Digital, Eletrônica I, Eletrônica II.	Graduação em Engenharia Elétrica (UCPel), Especialização em Educação e Contemporaneidade (IFSul)	DE, 40h
José Júlio G. Fernandes	Eletrônica II Eletrônica Digital	Graduação em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul Pós-Graduação: Mestrado em Engenharia Elétrica pela UFRGS; Área de Concentração: Automação e Instrumentação Elettro- Eletrônica	DE, 40h
José Luiz Kowalski	Controle de Processos Elaboração de Projetos I e II	Bacharelado em Engenharia Elétrica (PUCRS) MBA em Gestão Empresarial (FGV)	DE, 40h
Juliano Costa Machado	Eletricidade, Eletrônica I, Eletrônica II, Eletrotécnica, Iniciação à Mecatrônica	Graduação em Engenharia Elétrica (UFRGS) Mestrado em Engenharia Elétrica (UFRGS)	DE, 40h
Leandro Câmara Noronha	Processos de Fabricação I, Processos de Fabricação II, Programação de Máquinas Operatrizes ,Materiais Mecânicos, Metrologia e Elementos de Máquinas, Desenho Assistido por Computador,	Graduação em Engenharia de Produção Mecânica (UNISINOS)	DE, 40h

Leonardo Reixach Lima	Processos de Fabricação I, Processos de Fabricação II, Programação de Máquinas Operatrizes, Materiais Mecânicos, Metrologia e Elementos de Máquinas, Desenho Assistido por Computador,	Graduação em Engenharia Agrícola (UFPel)	
Liliane Dailei Almeida Gruber	Química I e Química II	Licenciatura em Química pela UFRGS; Mestrado em Química com área de concentração em Química Analítica Ambiental pela UFRGS	DE, 40h
Louize Pagel Leitzke	Educação Física I, II e III.	Licenciatura Plena em Educação Física	DE, 40h
Luciana Neves Loponte		Licentura Plena para disciplinas especializadas do ensino de 2º (UTFPR), Especialização em Metodologia do Ensino (UCPel), Especialização em Metrologia e Instrumentação pelo (CEFET-MG) Mestrado em Educação: História, Política, Sociedade (PUCSP) e Doutorado em Educação: História, Política, Sociedade (PUCSP)	
Luís Gustavo Fernandes dos Santos	Eletrônica Digital, Automação Hidráulica e Pneumática, Eletrônica I, Eletrônica II, Eletrotécnica	Técnico em Eletrônica (ETFPel) Graduação Tecnológica em Automação Industrial (CEFET) Especialização em Educação e Contemporaneidade (IFSul)	DE, 40h
Luiz Roberto Lima Barbosa	Arte	Graduação: Licenciatura Plena em Educação Artística Habilitação	DE, 40h

		<p>Desenho</p> <p>Especialização em Arte e Educação, ILA-UFPEl</p> <p>Mestrado em educação, área de concentração: Políticas públicas e formação de professores - Faculdade de Educação, UFPEl</p>	
Marlene Menegazzi	Matemática	<p>Graduação em Licenciatura em Ciências - Habilitação Matemática</p> <p>Pós-graduação (latu senso) em Administração e Planejamento Docente e em Educação à Distância</p>	Substituto
Moacir Borges Fernandes	Física I, II e III.	<p>Licenciatura Plena em Física (UFPEl)</p> <p>Especialização em Ciência e tecnologias na Educação (IFSul)</p>	DE, 40h
Murilo Vargas da Cunha	Eletrotécnica, Eletricidade, Controle de Processos.	<p>Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial (IFSul)</p>	DE, 40h
Patrícia Mendes Calixto	<p>Geografia</p> <p>Elaboração de Projetos I e II</p>	<p>Graduação - Bacharelado em Geografia (FURG) Especialista em Educação (IFSul)</p> <p>Mestrado em Educação Ambiental/ FURG - área de concentração: Gerenciamento Costeiro Integrado</p> <p>Doutorado em Educação Ambiental/ FURG - área de concentração: Educação Ambiental: Ensino e Formação de Educadores(as) (EAEFE)</p>	DE, 40h
Renato Jover Rivero	Matemática I, II e III.	<p>Licenciado em Matemática (UFRGS)</p> <p>Especialização em Tecnologias e EAD</p>	DE, 40h

Samir Dessbesel Ferreira	Filosofia I, II, III, IV;	Licenciatura Plena em Filosofia (UFSM) e Mestrado em Filosofia (UFSM)	DE, 40h
Vinicius Silveira Borba	Desenho Técnico	Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Especialização em Gestão Integrada em Saneamento (UNB)	DE, 40h
Vinicius Zortea Ferrari	Iniciação a Mecatrônica Desenho Técnico Elementos de Máquina	Graduação em Engenharia Metalúrgica pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS	Substituto, 40h

11.2- Pessoal técnico-administrativo

Técnicos Administrativos	Qualificação
Adriano Ernesto Kappke	Bacharel em Administração de Empresas
Darling Geruza Rio de Souza	Especialista em Tecnologia na Gestão Pública e Responsabilidade Fiscal Bacharel em Ciências Contábeis
Denise Ramos Cernichiaro	Especialista em Gerontologia Social Especialista em Administração de Recursos Humanos Bacharel em Serviço Social Magistério
Diego Feldman Borba	Especialista em Gestão de Pessoas no Setor Público Bacharel em Administração de Empresas
Diogo Lemos Mezzomo	Engenheiro Químico
Fabiano Ferreira da Rosa	Especialista em Informática na Educação Bacharel em Análise de Sistemas
Gabriela Godoy Corrêa	Especialista em Gestão para a Qualidade do Meio-Ambiente Bacharel e Licenciada em Ciências Biológicas
Georgina Leal Diniz	Técnica em Contabilidade
Humberto dos Santos Silva	Técnico em Enfermagem.
Joana Darc Justino	Enfermeira.
Jordânia Morales da Rosa	Tecnóloga em Telecomunicações.
Juliana Roldão Bittencourt	Técnica em Desenho Técnico

Liliane Rodrigues da Cunha	Técnica em Metalurgia
Lucimeire Silva Staats	Licenciada em Pedagogia; Licenciada em Letras;
Luís Rogério Silva dos Santos	Técnico em Contabilidade
Marcelo Leão Bizarro	Ensino Médio
Marcelo Lopes Cairuga	Especialista em Informática na Educação Bacharel em Ciência da Computação Técnico em Processamento de Dados
Marcos Roberto Prietto	Especialista em Gestão e Educação Ambiental Tecnólogo em Gestão Ambiental Técnico em Eletromecânica
Marilúcia Silveira de Castro	Licenciada em Pedagogia Técnica em Contabilidade
Melissa Araújo da Silva	Técnica em Química
Milene Mabilde Petracco	Mestre em Educação Especialista em Psicanálise Bacharel em Psicologia
Mirca Terezinha Cruz Silveira	Bibliotecária
Paula Porto Pedone	Bacharel em Biblioteconomia
Rafael Rodrigues Alves	Técnico em Informática
Rosa Ana Volcan Roldão	Ensino Médio
Samanta dos Santos Oliveira	Técnica em Gestão Empresarial
Tassiane Melo de Freitas	Especialista em Gestão em Arquivos Especialista em Rio Grande do Sul: história, memória e patrimônio Licenciada em História
Thiago de Azevedo Dornelles	Ensino Médio

12.INFRAESTRUTURA

12.1- Instalações e equipamentos oferecidos aos professores e alunos

Dependências	Quantidade
Sala de Direção	1
Salas de Coordenação	1
Sala de Professores	1
Salas de Aulas para o curso	5
Sanitários	4
Pátio Coberto / Área de Lazer / Convivência	1
Setor de Atendimento	1
Praça de Alimentação	1

Auditórios	1
Sala de Leitura/Estudos	1
Laboratórios da área Mecânica	6
Laboratórios da área de Informática	5
Laboratórios da área de Automação	2
Laboratórios da área de Eletroeletrônica	2
Biblioteca	1

Laboratório de Mecânica

- Equipamentos: torno mecânico (05un), fresadora ferramenta (01un), fresadora universal (01), esmeril (05un), serra vertical (01un), serra horizontal (01), policorte (01un), cortadeira metalográfica (01), embutidora metalográfica (01un), lixadeiras manuais (04un), esmerilhadeiras (08un).

Laboratório de Solda:

- Equipamentos: bancadas para trabalhos práticos (10), máquina de solda para eletrodo revestido (10), máquina de solda MIG (02), forno para tratamento térmico (01), maçarico para solda acetilênica com tubo de oxigênio e acetileno (01) .

Laboratório de Projetos:

- Equipamentos: bancadas para trabalhos práticos da disciplina de projetos (5), computadores (05), furadeira de bancada (01), morsa (02), Painel com ferramentas, fontes de tensão e corrente, ferros de soldar .

Laboratório de Metrologia:

- Equipamentos: mesa de coordenadas (01), paquímetros (50), micrômetros (50), relógio comparador (20), ferramentas diversas.

Laboratório de Automação:

- Equipamentos: bancada de pneumática(01un), bancada de automação (04 un), computadores (10).

Laboratório de Comando Numérico Computadorizado:

- Equipamentos: Torno CNC (01), Centro de Usinagem 3 eixos (01).

Laboratório de Máquinas e Acionamentos Elétricos:

- Equipamentos: bancadas para trabalhos em instalações elétricas(06un).

Laboratório de Eletrônica I:

- Equipamentos: bancadas para trabalhos práticos com equipamentos eletrônicos e elétricos (10), fontes de tensão (10), multímetros e ferros de soldar.

Laboratório de Eletrônica II:

- Equipamentos: bancadas para trabalhos práticos com equipamentos eletrônicos e elétricos (10), fontes de tensão (10), multímetros e ferros de soldar.

Laboratório de Microcontroladores:

- Equipamentos: computadores para programação (10), bancada de testes dos kits robóticos (10), kits para programação (10).

Laboratório de Desenho Assistido por Computador:

- Equipamentos: computadores com software CAD (20), projetor multimídia (01).

Laboratório de Informática:

- Equipamentos: computadores (20) .

Infraestrutura de Acessibilidade

O IFSul - Campus Charqueadas conta com uma estrutura ampla, estacionamento interno, espaço de sala de aula, auditório, sala de cinema, espaço de convivência, espaço para estudos, cantina e enfermaria. Possui banheiros nos blocos 10 e 17 para pessoas portadoras de necessidades especiais, bem como rampas para acesso, espaços nos auditórios e espaço específico no estacionamento para cadeirantes.

Os prédios do campus também possuem corredores, entradas e saídas amplas de modo a facilitar o acesso aos mesmos.

Infraestrutura de Laboratórios Específicos à Área do Curso

Local	Qt.	Laboratório
Bloco 10	1	Laboratório de Mecânica
Bloco 10	1	Laboratório de Hidráulica e Pneumática
Bloco 10	1	Laboratório de Máquinas e Acionamentos Elétricos
Bloco 10	1	Laboratório de Soldagem

Bloco 10	1	Laboratório de CNC
Bloco 10	1	Laboratório de Metrologia e de Elaboração de Projetos
Bloco 17	4	Laboratório de Informática
Bloco 8	2	Laboratório de Eletricidade e Eletrônica
Bloco 8	1	Laboratório de CAD
Bloco 8	1	Laboratório de Microcontroladores

MEC/SETEC INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE				A PARTIR DE: 2014/1		
Curso Técnico Integrado em Mecatrônica				CAMPUS: Charqueadas		
				MATRIZ CURRICULAR Nº		
4 ANOS	CÓDIGO	DISCIPLINAS	HORA AULA SEMANAL	HORA RELÓGIO		
	PRIMEIRO ANO		Desenho Técnico	2	60	
			Educação Física I	2	60	
			Eletricidade	2	60	
			Filosofia I	1	30	
			Física I	2	60	
			Geografia I	2	60	
			História I	2	60	
			Informática	2	60	
			Iniciação à Mecatrônica	2	60	
			Língua Portuguesa e Literatura I	2	60	
			Metrologia e Elementos de Máquinas	2	60	
			Matemática I	4	120	
			Química I	2	60	
			Sociologia I	1	30	
		Subtotal			840	
	SEGUNDO ANO		Desenho Assistido por Computador - CAD	2	60	
			Educação Física II	2	60	
			Eletrônica I	2	60	
			Eletrônica Digital	3	90	
			Eletrotécnica	2	60	
			Filosofia II	1	30	
			Física II	2	60	
			Língua Portuguesa e Literatura II	2	60	
			Matemática II	2	60	
			Materiais Mecânicos	2	60	
			Processos de Fabricação Mecânica I	3	90	
			Programação	2	60	
			Química II	2	60	
			Sociologia II	1	30	
		Subtotal			840	
	TERCEIRO ANO		Automação Hidráulica e Pneumática	3	90	
			Biologia I	2	60	
			Controle de Processos	2	60	
			Educação Física III	2	60	
			Elaboração de Projetos I	1	30	
		Eletrônica II	3	90		
		Filosofia III	1	30		
		Física III	2	60		
		Língua Inglesa I	2	60		
		Língua Portuguesa e Literatura III	2	60		
		Máquinas Elétricas	2	60		
		Matemática III	2	60		
		Microcontroladores	3	90		
		Sociologia III	1	30		
	Subtotal			840		

4 ANOS	CÓDIGO	DISCIPLINAS	HORA AULA	HORA
			SEMANAL	RELÓGIO
QUARTO ANO		Acionamentos Elétricos	3	90
		Artes	2	60
		Controladores Lógicos programáveis	3	90
		Biologia II	2	60
		Elaboração de Projetos II	2	60
		Filosofia IV	1	30
		Geografia II	2	60
		Gestão Industrial	2	60
		História II	2	60
		Língua Inglesa II	2	60
		Língua Portuguesa e Literatura IV	2	60
		Processos de Fabricação Mecânica II	2	60
		Programação de Robôs e Máquinas Operatrizes	2	60
		Sociologia IV	1	30
		Subtotal		840
		CARGA HORÁRIA DAS DISCIPLINAS		3360
		ESTAGIO CURRICULAR		320
		CARGA HORÁRIA TOTAL		3680
		OPTATIVA	2	60

- **HORA AULA = 45 MINUTOS**
- **DESENVOLVIMENTO DE CADA SEMESTRE EM 20 SEMANAS**



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Charqueadas
Curso Técnico Integrado em Mecatrônica

MATRIZ DE DISCIPLINAS OPTATIVAS E ELETIVAS				
CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM MECATRÔNICA				
MATRIZ CURRICULAR				Campus Charqueadas
Tipo	Código	Disciplina	Hora aula semanal	Carga Horária (horas)
<i>Optativa</i>		Língua Espanhola (4º Ano)	2	60
			TOTAL	60

- HORA AULA = 45 MINUTOS

- DESENVOLVIMENTO DE CADA SEMESTRE EM 20 SEMANAS



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

DISCIPLINA: Língua Portuguesa e Literatura I	
Vigência: a partir de 2014/1	Período letivo: 1º ano
Carga horária total : 60 h	Código: Ch.mct.001
Ementa: A disciplina de Língua Portuguesa e Literatura tem o texto como objeto de estudo. Entende-se o texto como produto e materialização de uma atividade de linguagem. A linguagem é sócio-historicamente construída e, por meio dela, sujeitos agem no mundo social. Pretende-se que o aluno do curso de Mestrado reflita sobre as diferentes manifestações de linguagem, especificamente diferentes manifestações de língua e literatura, tendo acesso a outras culturas, a fim de criar e recriar os textos e seus significados. No primeiro ano da disciplina, o programa prevê mormente o estudo de textos narrativos.	

Conteúdos

UNIDADE I – História da língua

- 1.1. Origens latinas do português
- 1.2. Galego
- 1.3. Implantação do português no Brasil
- 1.4. Influências Indígenas no português do Brasil
- 1.5. Influências africanas no português do Brasil
- 1.6. Multilinguismo brasileiro

UNIDADE II - Conceitos de gramática

- 2.1. Gramática normativa
- 2.2. Gramática descritiva
- 2.3. Gramática Internalizada

UNIDADE III - Leitura e escrita de crônicas

- 3.1. Leitura de crônicas representativas da literatura gaúcha e brasileira
- 3.2. Estudo do gênero “crônica”
- 3.3. Produção de crônicas

UNIDADE IV - Leitura e escrita de contos

- 4.1 Leitura de contos representativos da literatura gaúcha e brasileira
- 4.2 Estudo do gênero “conto”
- 4.3 Produção de contos

UNIDADE V – Literatura gaúcha

- 5.1 Leitura de romances representativos da literatura gaúcha
- 5.2 Contexto sociohistórico das obras da literatura gaúcha lidas
- 5.3 Características da literatura gaúcha

UNIDADE VI - Reflexão linguística

- 6.1 Tempos verbais na narrativa
- 6.2 Pronomes e elipses na construção textual



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

6.3 Discurso direto e indireto

6.4 Discurso indireto livre

Bibliografia Básica:

FARACO, C. A. **Português: língua e cultura, ensino médio**, vol. único. Curitiba: Base editora, 2003.

FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. **Para entender o texto: leitura e produção**. São Paulo: Ática, 2000.

GONZAGA, S. **Curso de literatura brasileira**. 4ª ed. Porto Alegre: Editora XXI, 2009.

Bibliografia Complementar:

AZEREDO, J. C. de. **Gramática Houaiss da língua portuguesa**. São Paulo: Publifolha, 2011.

BAGNO, M. **Gramática pedagógica do português brasileiro**. São Paulo: Parábola Editorial, 2011.

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

CÂNDIDO, A. **Formação da literatura brasileira – volume único (edição comemorativa – 50 anos)**. 13ª ed. São Paulo: Editora Ouro sobre Azul, 2012.

CUNHA, C.; CINTRA, L. F. L. **Nova gramática do português contemporâneo**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Lexikon, 2007.

FARACO, C. A.; TEZZA, C. **Oficina de texto**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2009.

FARACO, C. A.; TEZZA, C. **Prática de texto para estudantes universitários**. 18ª ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. **Lições de texto: leitura e redação**. 2ª ed. São Paulo: Ática, 1997.

FISCHER, L. A. **Literatura brasileira: modos de usar**. Porto Alegre: L&PM, 2007.

FISCHER, L. A. **Literatura gaúcha**. Porto Alegre: Editora XXI, 2004.

GUEDES, P. C. **Da redação escolar ao texto: um manual de redação**. 2ª ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003.



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

HOUAISS, A. **Dicionário Houaiss de Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Editora Objetiva, 2009.

KOCH, I, V. **A coesão textual**. São Paulo: Editora Contexto, 2002.

KOCH, I. V; TRAVAGLIA, L. C. **A coerência textual**. São Paulo: Editora Contexto, 2004.

MOISÉS, M. **A literatura brasileira através dos textos**. 29ª ed. São Paulo: Cultrix, 2012.

MORENO, C.; GUEDES, P.C. **Curso Básico de Redação**. 12.ed. São Paulo: Ática, 1997

NEVES, M. H. M. **Gramática de usos do português**. São Paulo: UNESP, 2000.

ZILBERMAN, R. **A literatura no Rio Grande do Sul**. 3ª ed. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1992.



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

DISCIPLINA: História I	
Vigência: a partir de 2014/1	Período letivo: 1º ano
Carga horária: 60h	Código: Ch.mct.006
Ementa: Estudamos nesta disciplina os processos relativos às ações e as relações humanas praticadas ao longo do tempo. Fazendo uma reflexão a respeito dos contextos históricos em que esses saberes foram produzidos, analisando com isso a organização das sociedades contemporâneas. Buscamos a compreensão da realidade como objeto e finalidade principais do ensino da história regional e local como exame de questões sobre o reconhecimento de si e do outro, através da intermediação entre o patrimônio cultural da humanidade e a cultura do educando. Contribuindo assim, para a formação de cidadãos aptos a desenvolverem consciência social, reconhecedores da importância cultural afro-brasileira e indígena para nossa própria história e com autonomia crítica e criativa para se tornarem sujeitos históricos.	

Conteúdos

UNIDADE I – Teoria da história

- 1.1 História antes da escrita e primeiras civilizações
 - 1.1.1 Introdução à História
 - 1.1.2 Formação da humanidade
 - 1.1.3 Mesopotâmia
 - 1.1.4 Egito antigo
 - 1.1.5 Palestina e Fenícia
 - 1.1.6 Ocupação da América (sítios arqueológicos brasileiros)

UNIDADE II – O mundo antigo clássico

- 2.1 Civilização Grega
 - 2.1.1 Esparta
 - 2.1.2 Atenas
 - 2.1.3 O legado cultural
- 2.2 Civilização Romana
 - 2.2.1 A realeza
 - 2.2.2 A república
 - 2.2.3 O império
 - 2.2.4 O legado cultural
- 2.3 Civilização Bizantina
 - 2.3.1 A política bizantina
 - 2.3.2 A religião
 - 2.3.3 O legado bizantino
- 2.4 Civilização Árabe
 - 2.4.1 O surgimento do islamismo
 - 2.4.2 Formação e expansão do Estado árabe
 - 2.4.3 O legado cultural



UNIDADE III – Idade média

- 3.1 Baixa e alta Idade Média
- 3.2 Cruzadas
- 3.3 A crise do feudalismo

UNIDADE IV – Idade moderna

- 4.1 Estados Nacionais modernos, absolutismo e mercantilismo
 - 4.1.1 Transição da Idade Média à Idade Moderna
 - 4.1.2 O auge do absolutismo europeu: Inglaterra e França
 - 4.1.3 O mercantilismo
- 4.2 Expansão comercial europeia e a conquista e colonização da América
 - 4.2.1 O pioneirismo português
 - 4.2.2 A “descoberta” da América
 - 4.2.3 América Pré-Colombiana
- 4.3 Renascimento e Reforma
 - 4.3.1 O renascimento científico
 - 4.3.2 A reforma protestante
 - 4.3.3 A contrarreforma
- 4.4 Século XVIII – Século das luzes
 - 4.4.1 O Iluminismo
 - 4.4.2 Os pensadores
 - 4.4.3 Despotismo esclarecido
- 4.5 Colapso do absolutismo
 - 4.5.1 França revolucionária

UNIDADE V – Introdução à história da cultura africana e indígena

- 5.1 História da cultura africana
- 5.2 Estudo da cultura Afro-descendente
- 5.3 A África e tráfico de negros para o Brasil
- 5.4 História da cultura Indígena do Brasil
- 5.5 O Índio hoje no Brasil

UNIDADE VI – História do Brasil

- 6.1 Brasil Império
 - 6.1.1 Ideias iluministas no Brasil
 - 6.1.2 Revolução Farroupilha
 - 6.1.3 Revoluções luso-brasileiras
- 6.2 Brasil Republicano
 - 6.2.1 República Velha
 - 6.2.2 Era Vargas
 - 6.2.3 Redemocratização
 - 6.2.4 Período Militar
 - 6.2.5 Brasil hoje
- 6.3 História Regional
 - 6.3.1 História do Rio Grande do Sul



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

6.3.2 História da Região Carbonífera

Bibliografia básica:

ARRUDA, José Jobson de A. Arruda e PILETTI, Nelson. **Toda a história, história geral e história do Brasil**. Volume único, Editora Atica, São Paulo. 2004.

FAUSTO, Boris. **História do Brasil**. São Paulo: Edusp, 2011.

FERREIRA, João Paulo Hidalgo. **Nova história integrada: ensino médio: volume único: manual do professor / João Paulo Hidalgo Ferreira, Luiz Estavam de Oliveira Fernandes**. – Campinas, SP: Companhia da Escola, 2005.

VICENTINO, Cláudio. **História para o ensino médio: história geral e do Brasil / Cláudio Vicentino, Gianpaolo Dorigo; ilustrações Cassiano Roda** – São Paulo: Scipione, 2005. – (série Parâmetros)

Bibliografia Complementar:

ÁRIES, Philippe. **História Social da Criança e da Família**. Rio de Janeiro: Guanabara, 2006.

CARVALHO, José Murilo de Carvalho. **A formação das almas**. Companhia das Letras, 2013.

PROIRE, Mary Del; VENÂNCIO, Renato. **Ancestrais; Uma Introdução à história da África Atlântica**. São Paulo: Elsevier.

DOBB, Maurice. **A Evolução do Capitalismo**, Col. Os Economistas. São Paulo: Nova Cultural, 1987.

FALCON, Francisco. **Illuminismo**. São Paulo: Ática, 1994.

FAUSTO, Boris. **História Geral da Civilização Brasileira – O Brasil Republicano**. 4 vol. São Paulo; Difel.

FAUSTO, Boris. **A Revolução de 30**. São Paulo: Companhia das Letras, 2011.

FLORENZANO, Modesto. **As Revoluções Burguesas**. São Paulo: Brasiliense.

FRANCO Jr. Hilário. **As Cruzadas**. São Paulo: Brasiliense, 1995.



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

GASPARI, Hélio. **A Ditadura Escancarada**. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.

GINZBURG, Carlo. **O Queijo e os Vermes**. São Paulo: Companhia das Letras, 2005.

GOMES, Angela Maria De Castro et.Al. **O Brasil Republicano: sociedade e política**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.

LAS CASAS, Bartolome. **O paraíso destruído: brevíssima relação da destruição das Índias**. São Paulo: LPM.

PEREGALLI, Enrique. **A América que os europeus encontraram**. São Paulo: Atual, 1994.

POMER, Leon. **O Surgimento das Nações**. São Paulo: Atual.

SEVCENKO, Nicolau. **O Renascimento**. São Paulo: Atual, 2010.

SILVA, Alberto da Costa. **África explicada aos meus filhos**. Rio de Janeiro: Agir, 2008.

SODRÉ, Nelson Werneck. **Formação Histórica do Brasil**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1990.

VICENTINO, Cláudio. **“História geral: ensino médio”**. São Paulo: Scipione, 2006.



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

DISCIPLINA: Informática	
Vigência: a partir de 2014/1	Período letivo: 1º ano
Carga horária: 60 h	Código: Ch.mct.063
Ementa: Através do conhecimento da terminologia básica da informática, dos componentes de hardware dos microcomputadores, de softwares básicos e aplicativos, da lógica de programação básica, utilizar o computador como ferramenta para agilizar e otimizar os processos pertinentes ao desempenho de suas funções, fazendo uso da informática aplicada junto aos sistemas mecatrônicos.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução ao computador

- 1.1 Terminologia básica, definições e aplicações
- 1.2 O software básico, aplicativos e internet
- 1.3 O hardware básico – periféricos do computador
- 1.4 Sistema Operacional

UNIDADE II – Software aplicativo

- 2.1 Editores de Texto
- 2.2 Editores de Planilha
- 2.3 Editores de Slides

UNIDADE III – Introdução à lógica de programação

- 3.1 Tipos de Variáveis
- 3.2 Operadores aritméticos
- 3.3 Operadores de atribuição
- 3.4 Operadores relacionais
- 3.5 Operadores lógicos
- 3.6 Estruturas de seleção
- 3.7 Estruturas de repetição
- 3.8 Vetores

UNIDADE IV – Práticas de programação em blocos em kits de robótica

Bibliografia básica

ALMEIDA, Marcus Garcia. **Fundamentos de Informática: Software e Hardware**. São Paulo: Brasport, 2002.

CAPRON, H. L. Johnson, J.A. **Introdução à Informática**. São Paulo: Prentice e Hall, 2004.

COX, Joyce. **Microsoft Office Word 2007: Passo a Passo**. Porto Alegre: Bookman 2010, 405p.



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

FORBELLONE, A. L. V. e EBERSPACHER, H. F. **Lógica de Programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados**. 3ª ed. São Paulo: Person Education, 2005.

MIYAGUSKU, Renata. **300 Dicas para Office 2007**. São Paulo: Digerati Books, 2007.

Bibliografia complementar

NEMETH, Evi. **Manual Completo do Linux**. São Paulo: Makron Books, 2004.

NORTON, Peter. **Introdução à Informática**. São Paulo: Makron Books, 1997.

TORRES, Gabriel. **Hardware: Curso Básico e Rápido**. São Paulo: Axcel Books, 2000.



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

DISCIPLINA: Filosofia I	
Vigência: a partir de 2014/1	Período letivo: 1º ano
Carga horária: 30 h	Código: Ch.mct.071
Ementa: A disciplina busca introduzir os alunos no universo conceitual da filosofia, auxiliando-os na tarefa de compreender a especificidade do saber filosófico. Também se propõe a desenvolver no aluno a sensibilidade para o reconhecimento de problemas filosóficos, bem como desenvolver as capacidades ligadas ao argumentar racionalmente, vinculando ambas as características a um pensamento inserido no cotidiano do aluno.	

Conteúdos

UNIDADE I - Introdução à Filosofia

- 1.1 Emergência da Filosofia no contexto da cultura grega
- 1.2 A especificidade do pensar filosófico
- 1.3 Problemas Filosóficos

UNIDADE II - Lógica e Argumentação

- 2.1 Razão e Argumentação
- 2.2 Lógica Clássica
 - 2.2.1 Silogística
 - 2.2.2 Premissa e Conclusão
- 2.3 Argumentos Dedutivos
- 2.4 Argumentos Indutivos
- 2.5 Falácias Não-Formais

UNIDADE III - Antropologia Filosófica

- 3.1 O que é o Ser Humano
- 3.2 Cultura e Natureza
- 3.3 Trabalho
- 3.4 Linguagem
- 3.4 O Ser Humano enquanto ético e político

Bibliografia básica

BRASIL/MEC. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio – Ciências Humanas e suas tecnologias.** Brasília, 2006, v. 3

ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de Filosofia.** São Paulo: Martins Fontes, 1998.

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

COTRIM, Gilberto; FERNANDES, Mirna. **Fundamentos de Filosofia.** São Paulo: Saraiva, 2010.



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

Bibliografia complementar

BAGGINI, Julian. **O Porco Filósofo**. São Paulo: Ediouro – Singular. 1ª Edição, 2006.

CASSIRER, Ernst. **Antropologia Filosófica – ensaio sobre o homem: introdução a uma filosofia da cultura humana**. São Paulo: Mestre Jou, 1977.

NAGEL, Thomas. **Uma breve introdução à filosofia**. 2 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

NICOLA, Ubaldo. **Antologia Ilustrada de Filosofia: Das Origens à Idade Moderna**. São Paulo: Globo, 2005.

PLATÃO. **A República**. Trad. Pietro Nasseti. 3 ed. São Paulo: Martin Claret, 2000.

VELASCO, Patrícia. **Educando para a argumentação: contribuições do ensino da lógica**. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.



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 2014/1	Período Letivo: 1º ano
Carga horária: 60 h	Código: Ch.mct.079
Ementa: Estudo do movimento humano, do desenvolvimento das aptidões e das qualidades físicas, através do esporte, dos exercícios físicos e das tarefas motoras e das possibilidades da integração e inclusão social e o desenvolvimento da afetividade, através da prática continuada, da Educação Física visto esta pratica promover estilo de vida saudável e qualidade de vida.	

Conteúdos

UNIDADE I – Atletismo

- 1.1 – Corrida de Velocidade
- 1.2 – Revezamento
- 1.3 – Arremesso de Peso
- 1.4 – Saltos

UNIDADE II – Ginástica artística

- 2.1 – Rolamentos
- 2.2 – Paradas de 3 apoios
- 2.3 - Elementos de Ligação

UNIDADE III – Handebol

- 3.1 – Regras
- 3.2 – Fundamentos Teóricos
- 3.3 – Fundamentos Táticos
- 3.4 – Jogo

UNIDADE IV – Atividade física e saúde

- 4.1 – Qualidade de Vida
- 4.2 – Alimentação
- 4.3 – Promoção de Saúde

Bibliografia básica

FERNANDES, José Luiz. **Atletismo – Corridas**. São Paulo: EPU, 1979.

FERNANDES, José Luiz. **Atletismo – Os saltos**. São Paulo: EPU, 1978.

GIACCOMINI, Luiz Celso. **Aprendizagem do Handebol**. 2ª ed. Brasília-DF Editora Gráfica e Papelaria Tipografia Ltda.1984.

KASLER, Horst. **Handebol: do aprendizado ao jogo disputado**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico. 1978.

Bibliografia complementar



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

ALLSEN, P. E. et al. **Exercícios para Qualidade de Vida: Uma abordagem personalizada**. São Paulo: Manole, 2001.

ATLETISMO: Regras oficiais http://www.cbat.org.br/regras/acesado_em_01/dez/2013.

BARBANTI, Valdir. **Treinamento Físico – Bases Científicas**. Ed. CLR Balieiro, 1986.

CAMARGO NETTO, F. **Handebol**. Porto Alegre: Graphé-Prodil, 1976.

FERNANDES, José Luiz. **Atletismo – Arremessos**. São Paulo: EPU, 1978.

GUEDES, D. P., GUEDES, J.E.R.R. **Exercício Físico na Promoção da saúde**. Londrina: Midiograf, 1995.

HANDEBOL: Regras oficiais . [http://www.brasilhandebol.com.br/index.asp/acesado em 01/12/2013](http://www.brasilhandebol.com.br/index.asp/acesado_em_01/12/2013).

NAHAS, Markus V. **Obesidade, Controle de Peso e Atividade Física**. Londrina: Midiograf, 1999.

ROCHEFORT, Renato Siqueira. **Das questões pedagógicas... a técnica e tática do jogo: uma revisão bibliográfica**. Pelotas: PREC – Editora Universitária/UFPEL, 1998.

SANTOS, José Carlos Eustáquio, ALBUQUERQUE, Filho, José Arruda. **Manual de Ginástica Olímpica**. Rio de Janeiro: Sprint, 1984.

TUBINO, MJG. **Metodologia Científica do Treinamento Desportivo**. Rio de Janeiro: Ibrasa, 1980.

WEINECK, J. **Manual do Treinamento Esportivo**. São Paulo: Ed. Manole, 1986.



DISCIPLINA: Física I	
Vigência: a partir de 2014/1	Período letivo: 1º ano
Carga horária: 60 h	Código: Ch.mct.080
Ementa: Esta disciplina propõe-se a estudar conceitos e leis da natureza que fundamentam fenômenos que afetam a vida sobre a Terra, e servem de suporte à compreensão de tecnologias contemporâneas, tais como os conceitos e leis que regem os movimentos, as trocas e transformações de energia, os fenômenos envolvendo fluidos.	

Conteúdos

UNIDADE I - Mecânica da partícula

- 1.1 - Conceitos básicos dos movimentos retilíneos.
- 1.2 - Movimento circular uniforme
- 1.3 - Grandezas escalares e vetoriais - As leis de Newton e aplicações
- 1.4 – Impulso e quantidade de movimento
- 1.5 - Energia mecânica e sistemas conservativos e não conservativos

UNIDADE II – Equilíbrio da partícula e de um corpo

- 2.1 – Equilíbrio da partícula
- 2.2 – Momento produzido por uma força
- 2.3 – Equilíbrio de um corpo

UNIDADE III – Mecânica dos fluidos

- 3.1 – Densidade
- 3.2 – Pressão
- 3.3 – Princípio de Stevin
- 3.4 – Princípio de Pascal
- 3.5 – Princípio de Arquimedes
- 3.6 – Equação da continuidade e vazão

Bibliografia básica

ALVARENGA, Beatriz; Máximo, Antonio. **Curso de Física – Volumes 1**. São Paulo: Scipione, 2006.

ANALDI, Ugo. **Imagens da Física . Volume único**. São Paulo: Scipione. 2007.

GASPAR, Alberto. **Física – Vol 1**. São Paulo: Ática , 2007.



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

Bibliografia complementar

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

FERRARO, Nicolau Gilberto; Soares, Paulo Toledo; Penteado, Paulo César. **Física – Ciência e Tecnologia** – Volume Único. São Paulo: Editora Moderna, 2005.

GONÇALVES FILHO, Aurélio; Toscano, Carlos. **Física e Realidade – Volumes 1.** São Paulo: Editora SCIPIONE, 2006.

GUIMARÃES, Luiz Alberto. **Física para o 2º grau.** São Paulo: Editora HARBRA, 1998.

HALLIDAY, David; Resnick, Robert; Walker, Jearl. **Fundamentos de Física – Volumes 1 e 2.** São Paulo: Editora LTC, 2003.
LTC, 2003.

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

SILVA, Djalma Nunes. **Física – Volumes 1, 2.** São Paulo: Ática, 1998.

VALADARES, Eduardo de Campos. **Física Mais Que Divertida.** Belo Horizonte: UFMG, 2002.



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

DISCIPLINA: Química I	
Vigência: a partir de 2014/1	Período letivo: 1º ano
Carga horária: 60 h	Código: Ch.mct.081
Ementa: Estudo do desenvolvimento social, nas relações e transformações no nosso meio, através dos conceitos e conhecimentos da Química e suas aplicações.	

Conteúdos

UNIDADE I - Sistemas Materiais

- 1.1 Introdução ao estudo da química
- 1.2 Transformações
- 1.3 Substâncias
- 1.4 Misturas e processos de separação

UNIDADE II - Atomística

- 2.1 Estrutura atômica
- 2.2 Distribuição eletrônica
- 2.3 Diagrama de Pauling

UNIDADE III - Tabela periódica

- 3.1 estrutura da tabela periódica
- 3.2 configuração eletrônica e propriedades periódicas

UNIDADE IV - ligações químicas

- 4.1 ligação iônica
- 4.2 ligação covalente
- 4.3 ligação metálica

UNIDADE V - Geometria molecular e interações intermoleculares

UNIDADE VI - Princípios de química inorgânica.

- 6.1 Definição de Ácidos e Bases
- 6.2 estudo das funções ácido, base, sais e óxidos

Bibliografia básica

ATKINS, P.; JONES, L.; tradução ALENCASTRO, R. B. de. **Princípios de Química**. Porto Alegre: Editora Bookman, 2006.

FELTRE, R. **Química Inorgânica** - Vol 1. São Paulo: Ed. Moderna, 2010.



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

PERUZZO, T., M.; CANTO, E. L. do. **Química na Abordagem do Cotidiano**. Vol 1. São Paulo: Editora Moderna, 2007.

PERUZZO, T., M.; CANTO, E. L. do. **Química na Abordagem do Cotidiano** - Vol. Único. São Paulo: Editora Moderna, 2007.

Bibliografia complementar

MALDANER, O. A. **Química 1: construção de conceitos fundamentais**. Ijuí: Editora Unijuí, 1992.

MATEUS, A. L. **Química na cabeça: experiências espetaculares para você fazer em casa ou na escola**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008.

MORTIMER, E. F.; MACHADO, A. H. **Química para o ensino médio**. Volume único. São Paulo: Scipione, 2002.

ROMANELLI, L. I.; JUSTI, R. da S. **Aprendendo química**. Ijuí: Editora Unijuí, 1997.



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

DISCIPLINA: Desenho Técnico	
Vigência: a partir de 2014/1	Período letivo: 1º ano
Carga horária total: 60 h	Código: Ch.mct.082
Ementa: Desenvolver a capacidade de ler, interpretar e executar desenhos técnicos com foco no desenvolvimento da visualização espacial. Proporcionar conhecimentos práticos sobre o método de concepção e as normas que regem o desenho técnico, com ênfase em desenho mecânico.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução ao desenho técnico

- 1.1 - Razões e importância do Desenho Técnico
- 1.2 - Noções Básicas de Geometria Descritiva e Construções Geométricas
- 1.3 - Formatos de Papel
- 1.4 - Legendas e Sub-legendas Industriais
- 1.5 - Caligrafia Técnica
- 1.6 - Escalas

UNIDADE II – Representações no sistema bidimensional

- 2.1 - Sistema Universal de Projeções
- 2.2 - Critérios para a escolha da Vista Frontal
- 2.3 - Escolha das vistas mais convenientes
- 2.4 - Linhas de centro e eixos de simetria
- 2.5 - Sistema Norte-americano de projeções
- 2.6 - Vistas auxiliares

UNIDADE III – Representações no sistema tridimensional

- 3.1 - Perspectiva Isométrica
- 3.2 - Cubo Orientador
- 3.3 - Cotação

UNIDADE IV – Representação de tolerâncias dimensionais e geométricas

- 4.1 - Tolerâncias dimensionais
- 4.2 - Tolerâncias de forma
- 4.3 - Tolerâncias de posição
- 4.4 - Tolerâncias de orientação

UNIDADE V – Cortes e seções

- 5.1 - Corte Total
- 5.2 - Meio Corte
- 5.3 - Corte em desvio ou dobrado
- 5.4 - Corte Rebatido
- 5.5 - Corte Parcial
- 5.6 - Seções
- 5.7 - Ruptura ou encurtamento
- 5.8 - Omissão de corte



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

Bibliografia Básica

MAGUIRE, D. E. **Desenho Técnico: Problemas e Soluções Gerais de Desenho.** São Paulo: Editora Hemus. 2004

Telecursos 2000 Profissionalizante. **Mecânica Leitura e Interpretação de Desenho Técnico.** Rio de Janeiro: Globo editora – 2003. Volumes 1 e 2.

CRUZ, Michele D. **Desenho Técnico para Mecânica – Conceitos, Leitura e Interpretação.** São Paulo: Editora Érica. 2010.

Bibliografia Complementar

PROVENÇA, Francesco - **Desenhista De Máquinas.** São Paulo: Escola Protec, 1988.

ABNT\Senai – SP. **Coletânea de Normas de Desenho Técnico.** São Paulo: Editora Senai. 2000.

FISCHER, Andrea. **Desenho Técnico.** Charqueadas. CEFET-RS. 2007



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

DISCIPLINA: Iniciação à Mecatrônica	
Vigência: a partir de 2014/1	Período letivo: 1º ano
Carga horária: 60 h	Código: Ch.mct.084
Ementa: Estudo dos conceitos básicos das áreas da eletrônica, elétrica e mecânica, bem como aplicações práticas de uso de ferramentas manuais e processos de fabricação de componentes eletroeletrônicos e mecânicos.	

Conteúdos

UNIDADE I - Introdução à eletricidade e eletrônica

1.1 - Materiais elétricos

- 1.1.1 Tipos e empregos dos condutores elétricos
- 1.1.2 Lâmpadas
- 1.1.3 Conectores e solda branda
- 1.1.4 Normas Técnicas
- 1.1.5 Componentes, simbologia e diagramas
- 1.1.6 Componentes utilizados em instalações elétricas
- 1.1.7 Simbologia utilizada para os componentes de instalações

elétricas

1.1.8 Diagramas multifilares, unifilares e funcionais

1.2 - Instalações elétricas

- 1.2.1 Instalações aparentes
- 1.2.2 Instalação de pequenos circuitos industriais
- 1.2.3 Normas Técnicas
- 1.2.4 Dimensionamento de condutores e disjuntores
- 1.2.5 Instalação e medição de aterramento

UNIDADE II - Introdução à mecânica

2.1 - Processos de fabricação

- 2.1.1 - Processos de obtenção e produção do aço;
- 2.1.2 - Processos de Fundição
- 2.1.3 - Processos de Conformação: forjamento, estampagem e

metalurgia do pó.

2.1.4 - Processos de Fabricação Mecânica por Usinagem

2.2 - Ferramentas manuais

- 2.2.1 - Tipos
- 2.2.2 - Material
- 2.2.3 - Fabricação
- 2.2.4 - Aplicação
- 2.2.5 - Uso adequado
- 2.2.6 - Conservação

2.3 - Traçagem mecânica

- 2.3.1 - Instrumentos utilizados
- 2.3.2 - Procedimentos



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

- 2.4 - Cortes
 - 2.4.1 - Processos com tesoura
 - 2.4.2 - Processos com guilhotina
 - 2.4.3 - Processos com serra
 - 2.4.4 - Processos com talhadeira
 - 2.4.5 - Processos com bedame
- 2.5 - Limagem
 - 2.5.1 - Lima
 - 2.5.2 - Aplicação
 - 2.5.3 - Material
 - 2.5.4 - Tipos
 - 2.5.5 - Procedimentos
- 2.6 - Rasqueteamento
 - 2.6.1 - Rasquete
 - 2.6.2 - Aplicação
 - 2.6.3 - Desempeno
 - 2.6.4 - Régua de Controle
 - 2.6.5 - Cilindro Padrão
 - 2.6.6 - Procedimentos
- 2.7 - Furação
 - 2.7.1 - Tipos de furadeiras
 - 2.7.2 - Brocas
 - 2.7.3 - Material
 - 2.7.4 - Aplicação
 - 2.7.5 - Tipos de especificação
 - 2.7.6 - Procedimentos
- 2.8 - Escariar
 - 2.8.1 - Escariador
 - 2.8.2 - Aplicação
 - 2.8.3 - Tipos
 - 2.8.4 - Procedimentos
- 2.9 - Alargar ou calibrar
 - 2.9.1 - Alargador
 - 2.9.2 - Aplicação
 - 2.9.3 - Tipos
 - 2.9.4 - Procedimentos
- 2.10 - Roscamento
 - 2.10.1 - Machos e Cossinetes
 - 2.10.2 - Material
 - 2.10.3 - Aplicação
 - 2.10.4 - Tipos
 - 2.10.5 - Especificação
 - 2.10.6 - Procedimentos



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

Bibliografia básica

BOYLESTAD, Robert L. **Introdução à Análise de Circuitos**. Prentice Hall
MARQUES, Paulo; MODESE, Paulo José; BRACARENESI, Alexandre.
Soldagem fundamentos e tecnologia – 12º ed. São Paulo: Pearson, 2013.

CUNHA, S. **Manual Prático do Mecânico**. São Paulo: Hemus, 2003.

GERAIS, Bernardo. **A soldagem simples como ela é**. UFPB, Campina Grande, 1994

MARKUS, Otávio. **Circuitos Elétricos: Corrente Contínua e Corrente Alternada**. São Paulo: Érica, 2011

Bibliografia complementar

CAPUANO, Francisco Gabriel, ET alli. **Laboratório de Eletricidade e Eletrônica**. São Paulo: Erica, 2007

DUBBEL, H. **Manual da Construção de Máquinas: Engenheiro Mecânico**. São Paulo: Hemus, 1980.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física – Volumes 3**. São Paulo: Editora LTC, 2003.

JOHNSON, David E. Et Alli. **Fundamentos de Análise De Circuitos Elétricos**. São Paulo: LTC, 2003

NOVASKI, O. **Introdução a Engenharia de Fabricação Mecânica**. São Paulo: Edgar Blücher, 1994



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

DISCIPLINA: Matemática I	
Vigência: a partir de 2014/1	Período letivo: 1º ano
Carga horária: 120 h	Código: Ch.mct.095
Ementa: Estudo dos diversos campos que compõem a matemática de nível médio, bem como os aspectos de caráter aplicado objetivando uma melhor capacidade de interpretação dos fenômenos naturais sociais. Instrumentalizando o aluno com diferentes ferramentas matemáticas necessárias para o melhor entendimento das questões científicas e tecnológicas abordadas paralelamente nas outras disciplinas.	

Conteúdos

UNIDADE I – Conjuntos Numéricos

- 1.1 - Conjuntos Numéricos
- 1.2 - Potenciação e Radiciação

UNIDADE II – Funções

- 2.1– Definição
- 2.2– Domínio e imagem
- 2.3 - Gráficos

UNIDADE III – Tipos de Função

- 3.1 – Função de 1º Grau
- 3.2 – Função de 2º Grau
- 3.3 – Função Exponencial
- 3.4 – Função Logarítmica

Bibliografia básica

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática – Vol. único.** São Paulo: Ática, 2005

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática – Contexto e Aplicações. Vol. 1.** São Paulo: Ática, 2003.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática – Contexto e Aplicações. Vol. 2.** São Paulo: Ática, 2003.

IEZZI, Gelson et al. **Matemática – Vol. único.** São Paulo: Atual, 2007.

Bibliografia complementar

GIOVANNI, José Ruy; Bonjorno, José R. **Matemática – Uma Nova Abordagem. 1.ª Série.** Guarulhos: FTD, 2002.



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

GIOVANNI, José Ruy; Bonjorno, José R. **Matemática – Uma Nova Abordagem. 2.^a Série.** Guarulhos: FTD, 2002.

GIOVANNI, José Ruy; Parente, Eduardo. **Aprendendo Matemática. 8.^a Série.** Guarulhos: FTD, 1999.

GUELLI, Oscar. **Matemática em Construção. 8.^a Série.** São Paulo: Ática, 2004.

LEZZI, Gelson *et al.* **Matemática – Ciência e Aplicações. 1.^a Série.** Guarulhos: Atual Editora, 2006.

LEZZI, Gelson *et al.* **Matemática – Ciência e Aplicações. 2.^a Série.** Guarulhos: Atual Editora, 2006.

LEZZI, Gelson. **Matemática e Realidade. 8.^a Série.** Guarulhos: Atual Editora, 2005.

LEZZI, Gelson; Dolce, Osvaldo. **Fundamentos de Matemática Elementar. Vol. 1.** Guarulhos: Atual Editora, 2004.

PAIVA, Manoel. **Matemática – Conceitos, Linguagem e Aplicações. 1.^a Série.** São Paulo: Ed. Moderna, 2004.

PAIVA, Manoel. **Matemática – Conceitos, Linguagem e Aplicações. 2.^a Série.** São Paulo: Ed. Moderna, 2004.



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

DISCIPLINA: Sociologia I	
Vigência : a partir de 2014/1	Período letivo: 1º ano
Carga horária: 60 h	Código: Ch.mct.096
Ementa: Analisar o contexto da emergência da Sociologia. Introdução do estudo sobre as perspectivas dos autores clássicos da Sociologia: Marx, Weber e Durkheim. Aprofundamento sobre os principais conceitos sociológicos que permitam a aplicação pelos alunos dos métodos sociológicos para refletir e desnaturalizar a realidade social. Pretende-se refletir com os alunos sobre a diversidade cultural, de valores e crenças; buscar aprofundar o estudo do conceito de cultura na Ciências Sociais. Examinar as relações de poder no Brasil; o conceito de Estado e Nação e analisar as relações de dominação. Estabelecer a relação entre Estado e Sociedade Civil. Refletir e aprofundar a personalidade democrática dos alunos, apresentando aos alunos e formando-os de acordo com a Educação em Direitos Humanos (Decreto nº 7.037/2009- Programa Nacional de Direitos Humanos- PNDH 3), possibilitando visão crítica dos alunos e estabelecendo relação deste tema com outros componentes curriculares.	

Conteúdos

UNIDADE I – O estudo da Sociedade: o contexto da emergência da Sociologia

1.1 Revolução Francesa e Industrial, Auguste Comte e o Positivismo.

UNIDADE II – Objeto de estudo da Sociologia e seus clássicos:

2.1 Marx;
2.2. Weber;
2.3. Durkheim;
2.4. Indivíduo e sociedade;
2.5. Instituições sociais.

UNIDADE III – CULTURA

3.1. Conceito de cultura,
3.2. Estranhamento;
3.3 Evolucionismo;
3.4 Etnocentrismo;
3.5 Alteridade.

Bibliografia básica

LARAIA, Roque de Barros. **Cultura: um conceito antropológico**. Rio de Janeiro: Editora Zahar, 2001.



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

QUINTANEIRO, Tânia; BARBOSA, Maria Lígia de O.; OLIVEIRA, Márcia Gardênia. **Um toque de clássicos: Durkheim, Marx e Weber**. Belo Horizonte: UFMG, 1995.

TOMAZI, Nelson Dacio. **Sociologia para o ensino médio**. 2ª ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

Bibliografia complementar

BOBBIO, Norberto. **A Era dos Direitos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

BRYM, Robert J (et al). **Sociologia – sua bússola para um novo mundo**. São Paulo: Thomson Learning, 2006, 585p.

COSTA, Cristina. **Sociologia: introdução à ciência da sociedade**. 2.ed. São Paulo: Moderna, 1997.

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

FORACCHI, Marialice Mencarini; MARTINS, José de Souza. **Sociologia e Sociedade: leituras de introdução à sociologia**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.



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

DISCIPLINA: Eletricidade	
Vigência: a partir de 2014/1	Período Letivo: 1º ano
Carga horária: 60 h	Código:
Ementa: A disciplina de Eletricidade propõe-se a oferecer situações em que o aluno adquira técnicas, habilidades e conhecimentos de fenômenos, causas e aplicações da eletricidade para sua formação técnica e humana.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução à eletricidade

- 1.1 - Tipos de Geração e seus Impactos Ambientais
- 1.2 - Uso Eficiente de Energia
- 1.3 - Grandezas Fixas
- 1.4 - Prefixos Métricos

UNIDADE II – Eletroestática

- 1.1 – Carga elétrica
- 1.2 – Lei de Coulomb
- 1.3 – Campo elétrico
- 1.4 – Diferença de potencial

UNIDADE III – Eletrodinâmica

- 2.1 - Grandezas Fundamentais do Circuito Elétrico
- 2.2 - Tensão Elétrica
- 2.3 - Corrente Elétrica
- 2.4 - Resistência Elétrica
- 2.5 - Uso do Multiteste
- 2.6 - 1ª Lei de Ohm
- 2.7 - 2ª Lei de Ohm
- 2.8 - Potencia e Energia Elétrica
- 2.9 - Lei de Joule
- 2.10 - Elementos de um Circuito Elétrico
- 2.11 - Associação de Resistores
- 2.12 - Associação de Geradores
- 2.13 - Leis de Kirchhoff
- 2.14 - Influência da Temperatura sobre a Resistência Elétrica

Bibliografia básica

BOYLESTAD, Robert L. **Introdução À Análise De Circuitos**. Prentice Hall, 2007.

CAPUANO, Francisco Gabriel, ET alli. **Laboratório De Eletricidade e Eletrônica**. São Paulo: Erica, 2007.

MARKUS, Otávio. **Circuitos Elétricos : Corrente Contínua e Corrente Alternada**. São Paulo: Érica, 2010.



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

Bibliografia complementar

GUSSOW, Milton. **Eletricidade Básica**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física – Volumes 3**. São Paulo: Editora LTC, 2003.

NILSSON, James W.; RIEDEL, Susan A. RIEDEL. **Circuitos Elétricos**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009

ALEXANDER, Charles K.; SADIKU, Matthew N. O. **Fundamentos de Circuitos Elétricos**. Porto Alegre: Editora McGraw Hill Brasil, 2008.

FOWLER, Richard. **Fundamentos de eletricidade básica V.1**. Porto Alegre: Editora McGraw Hill Brasil, 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 2014/1	Período letivo: 1º ano
Carga horária: 60 h	Código:
Ementa: Estudo conceitual da geografia. Conceito de Espaço Geográfico. Conceito de Paisagem. Conceito de Ambiente. Análise das questões ambientais na atualidade. Conceito de Lugar. Conceito de Território. Introdução aos estudos cartográficos. Localização Geográfica. Representação Cartográfica. Escala Cartográfica. Projeções Cartográficas. Fusos horários. Introdução ao Geoprocessamento.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução aos conceitos geográficos

- 1.1 – O conceito de espaço geográfico
- 1.2 – O conceito de paisagem
- 1.3 - O conceito de lugar
- 1.4 – O conceito de território
- 1.5 – O conceito de ambiente
- 1.6 – Análises das questões ambientais na atualidade

UNIDADE II – Alfabetização cartográfica

- 2.1 - Introdução a Cartografia
- 2.2 - Localização geográfica
- 2.3 - Representação cartográfica
- 2.4 - Escala Cartográfica
- 2.5 - Projeções Cartográficas
- 2.6 - Fusos horários
- 2.7 - Introdução ao geoprocessamento

UNIDADE III - Geografia ambiental

- 3.1 - Introdução a Geografia Física
- 3.2 - Estrutura da Terra
- 3.3 - Tectônica de placas
- 3.4 - Tipos de Rochas: ígnea, sedimentar e metamórficas
- 3.5 - A hidrografia; O ciclo hidrológico e a água subterrânea
- 3.6 - Climatologia
- 3.7- Relevo
- 3.8 - Vegetação
- 3.9 - Os recursos naturais
- 3.10 - As fontes de energia
- 3.11 - Os principais problemas ambientais
- 3.12 - A questão do código florestal
- 3.13 - Os tratados ambientais
- 3.14 - Os principais movimentos ambientais no mundo



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

Bibliografia básica

FITZ, P. R. **Cartografia Básica**. 2ed. Canoas, RS: Centro Universitário La Salle, 2005.

ROSS, J. **Geografia do Brasil**. 4ed. São Paulo, EdUSP, 2001.

SANTOS, M. **Por uma geografia nova**: da crítica da geografia a uma geografia crítica. 6ed. São Paulo: EdUsp, 2008.

Bibliografia complementar

CARVALHO, I.C. M. **Educação Ambiental**: a formação do sujeito ecológico. 3ed. São Paulo: Cortez, 2008.

LEFF, E. **Saber Ambiental**: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Trad. Lúcia Mathilde Endlich Orth. 7 ed: Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

MAGNOLI, Demétrio. **Globalização** – Estado nacional e espaço mundial. São Paulo, Moderna, 1997

_____. **O Mundo Contemporâneo**. Relações Internacionais. 2ºed., Moderna, 2002

SANTOS, M. **Por uma Outra Globalização**. Do pensamento único à consciência universal. 17ºed., Ed. Record, 2004.

SANTOS, M., SILVEIRA, M. L. **O Brasil, território e sociedade no limiar do século XXI**. 10ºed. RJ, Record, 2008.

SOUZA, M. A . **Território Brasileiro**: Usos e Abusos. Ed. Territorial, 2003.

VESENTINI, J. W. **A capital da geopolítica**. São Paulo: Ática, 1986.



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

DISCIPLINA: Metrologia e Elementos de Máquinas	
Vigência: a partir de 2014/1	Período letivo: 1º ano
Carga horária: 60 h	Código:
Ementa: Conhecer o Sistema Internacional de Unidades e o Sistema Metrológico Brasileiro. Reconhecer e manusear instrumentos básicos de medição dimensional identificando os erros de medição mais comuns. Entender e calcular tolerâncias dimensionais e geométricas. Conhecer e calcular os diversos elementos de fixação e de máquinas.	

Conteúdos

UNIDADE I – Metrologia

- 1.1 - Sistema Brasileiro de Metrologia – Unidades Fundamentais
- 1.2 - Vocabulário Internacional de Metrologia
- 1.3 - Erros de Medição
- 1.4 - Instrumentos básicos de medidas (Paquímetro, Micrômetro, Relógio, Comparador, Goniômetro)
- 1.5 - Tolerâncias Dimensionais
- 1.6 - Tolerâncias Geométricas
- 1.7 - Máquina de Medição por Coordenadas

UNIDADE II – Elementos de fixação

- 2.1 – Parafusos
- 2.2 – Rebites
- 2.3 – Porcas
- 2.4 – Arruelas
- 2.5 – Cupilha
- 2.6 – Cavilha

UNIDADE III – Elementos de apoio

- 3.1 - Mancais de rolamento
- 3.2 – Mancais de deslizamento

UNIDADE IV – Elementos de transmissão

- 4.1 – Engrenagens
- 4.2 - Polias e Correias
- 4.3 – Correntes

UNIDADE V – Elementos de vedação

- 5.1 - Sistemas hidráulicos
- 5.2 – Sistemas pneumáticos

UNIDADE VI – Estudos de mecanismos e conjuntos mecânicos mais frequentes em máquinas operatrizes



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

Bibliografia básica

CUNHA, Lauro Salles; CRAVENCO, Marcelo Padovani. **Manual prático do mecânico**. ed. rev., ampl. e atual. São Paulo: Hemus, 2007. 584 p. ISBN 978852890506

FONSECA, Luís Afonso T. Alves da1. **Metrologia**: APO 106.

AGOSTINHO, Oswaldo Luiz. **Tolerâncias, Ajustes, Desvios e Análise de Dimensões**. São Paulo: Edgard Blücher, 1990.

Bibliografia complementar

CHIAVERI, Vicente. **Aços e Ferros Fundidos**. Mcgraw-Hil.

CHIAVERINI, Vicente. **Tecnologia Mecânica**, Vol. 1. São Paulo: Mcgraw-Hill, 1986.

CHIAVERINI, Vicente. **Tecnologia Mecânica**, Vol. 2. São Paulo: Mcgraw-Hill, 1986.

CHIAVERINI, Vicente. **Tecnologia Mecânica**, Vol. 3. São Paulo: Mcgraw-Hill, 1986.

INMETRO. **Vocabulário Internacional de Termos Fundamentais e Gerais em Metrologia**. Rio de Janeiro: INMETRO, 2005.

INMETRO. **Medida, Normalização e Qualidade**. INMETRO.

INMETRO. Sistema Internacional de Unidades. INMETRO.

Telecurso 2000 profissionalizante. Globo editora. **Mecânica metrologia**

Telecurso 2000 profissionalizante. **Mecânica: Elementos de Máquinas**. Globo Editora.