



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

RESOLUÇÃO Nº 112/2014

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 Informática para Internet – forma integrada, do Câmpus Gravataí**, para vigor a partir do primeiro semestre letivo de 2015:

- 1 - A complementação dos itens 9.2 ao 11 do PPC.
- 2 - Os programas das disciplinas do 1º período letivo.
- 3 - A 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'.

Ricardo Pereira Costa
Pró-reitor de Ensino



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
CÂMPUS GRAVATAÍ

CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET
- Forma Integrada -

Início: Fevereiro de 2015

SUMÁRIO

1 – Denominação-----	03
2 – Vigência-----	03
3 – Justificativa e Objetivos-----	03
3.1 – Apresentação-----	03
3.2 – Justificativa-----	04
3.3 – Objetivos Gerais-----	06
3.4 – Objetivos Específicos-----	06
4 – Público Alvo e Requisitos de Acesso-----	06
5 – Regime de Matrícula-----	07
6 – Duração-----	07
7 – Título-----	07
8 – Perfil Profissional e Campo de Atuação-----	07
8.1 – Perfil Profissional-----	07
8.2 – Campo de Atuação-----	07
9 – Organização Curricular-----	08
9.1 – Competências Profissionais-----	08
9.1.1 – Competências Comportamental-Atitudinal-----	08
9.1.2 – Competências Técnico-Cognitiva-----	08
9.2 – Matriz Curricular-----	09
9.3 – Matriz de Disciplinas Equivalentes-----	09
9.4 – Estágio-----	09
9.5 – Atividades Complementares-----	09
9.6 – Projeto Integrador-----	10
9.7 – Disciplinas, Ementas, Conteúdos e Bibliografia-----	10
9.8 – Flexibilidade Curricular-----	10
9.9 – Política de Formação Integral do Aluno-----	10
9.10 – Princípios Metodológicos-----	11
9.11 – Prática Profissional-----	11
10 – Critérios de Aproveitamento de Conhecimento e Experiências Anteriores-----	12
11 – Critérios de Avaliação de Aprendizagem Aplicados aos Alunos-----	13
12 – Recursos Humanos-----	13
12.1 – Pessoal Docente e Supervisão Pedagógica-----	14
12.2 – Pessoal Técnico-Administrativo-----	15
13 – Infraestrutura-----	15
13.1 – Instalações e Equipamentos oferecidos aos professores e alunos-----	15
13.2 – Infraestrutura de Acessibilidade -----	17
ANEXO I – Matriz Curricular -----	16
ANEXO II – Programa das Disciplinas -----	17
ANEXO III – Regulamento das Atividades Complementares -----	17

PROJETO DO CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET

1 - DENOMINAÇÃO

Curso Técnico em Informática para Internet.

2 - VIGÊNCIA

O Curso Técnico em Informática para Internet na forma integrada passará a vigor a partir do 1º semestre letivo do ano de 2015.

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

3 - JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS

3.1 - Apresentação

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (IFSul) é uma instituição pertencente à Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, criada pela Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, publicada no Diário Oficial da União (DOU) de 30 de dezembro de 2008, a partir da transformação do Centro Federal de Educação Tecnológica de Pelotas (CEFET-RS). Sua vocação é para a educação profissional, científica e tecnológica.

O IFSul tem uma trajetória histórica de quase um século. Esse itinerário começou a ser percorrido no início do século XX, por meio de ações da diretoria da Bibliotheca Pública Pelotense, que sediou em 07 de Julho de 1917 - data do aniversário da cidade de Pelotas - a assembleia de fundação da Escola de Artes e Offícios.

No ano de 1940, ocorre a extinção desta escola, devido à construção das instalações da Escola Técnica de Pelotas (ETP), efetivada pelo Decreto-lei nº 4.127, de 25 de fevereiro de 1942, sendo efetivamente inaugurada em 11 de outubro de 1943 (data adotada oficialmente para comemorar seu aniversário), com suas atividades acadêmicas iniciando em março de 1945. Pela Lei nº 3.552, de 16 de fevereiro de 1959, foi transformada em autarquia, passando a fazer parte da administração pública federal indireta. Já em 1965, teve alterada sua denominação para Escola Técnica Federal de Pelotas (ETFPel). De acordo com a Lei nº 8.948, de 08 de dezembro de 1994, que instituiu a transformação das escolas técnicas em Centros Federais de Educação Tecnológica, em 19 de janeiro de 1999 foi institucionalizado o Centro Federal de Educação Tecnológica de Pelotas (CEFET-RS), o que possibilitou a oferta de seus primeiros cursos superiores de graduação e pós-graduação, abrindo espaço para projetos de pesquisa e convênios, com foco nos avanços tecnológicos.

Hoje o IFSul é formado por doze câmpus: Pelotas, Pelotas-Visconde da Graça, Sapucaia do Sul, Charqueadas, Passo Fundo, Bagé, Camaquã, Venâncio Aires, Santana do Livramento, Sapiranga,

Lajeado, Gravataí e mais os Câmpus Avançados de Jaguarão e Novo Hamburgo. A reitoria está localizada na cidade de Pelotas/RS.

O Câmpus Gravataí faz parte da Fase – III da Expansão dos Institutos Federais, cujo anúncio oficial foi realizado pela Presidente Dilma Rousseff no dia 16 de agosto de 2011 no Palácio do Planalto. O funcionamento do Câmpus foi autorizado pela portaria de Nº 993, emitida pelo Ministério da Educação, em 07 de outubro de 2013.

O IFSul, visando o aperfeiçoamento da metodologia utilizada na implantação dos Câmpus das fases I e II, criou uma Comissão para implementar as ações da expansão Fase III da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (Rede Federal de EPCT).

A definição dos eixos tecnológicos/cursos que serão oferecidos no Câmpus Gravataí foi precedida de um amplo processo de sensibilização e discussão com os diversos segmentos da comunidade. Essa definição foi amparada em pesquisa acerca do emprego formal no município de Gravataí e na Microrregião de Porto Alegre, utilizando-se a base de dados do Ministério do Trabalho e Emprego - MTE, conduzida pelo Observatório da Rede Federal de EPCT - Núcleo de Desenvolvimento de Metodologias do IFSul. Por meio dessa pesquisa foi possível identificar a vocação histórica da região e os subsetores mais pujantes da economia.

Outra importante ação foi a realização de pesquisas de campo com estudantes e empresas, no período de maio a julho de 2012. A pesquisa com alunos concluintes do ensino fundamental e médio, inclusive EJA (Educação de Jovens e Adultos), de escolas públicas municipais e estaduais do município teve como objetivo colher a opinião dos mesmos quanto à sua preferência em realizar um curso técnico de nível médio. A pesquisa com as empresas foi realizada em parceria com a Associação Comercial, Industrial e de Serviços de Gravataí (ACIGRA).

Conforme o previsto no Art. 6º da Lei 11.892 de 29 de dezembro de 2008 foram realizadas 03 (três) audiências públicas, reunindo as forças vivas e lideranças do município com a finalidade de debater o melhor caminho para o desenvolvimento local, sendo definidos os eixos tecnológicos “Ambiente e Saúde”, “Controle e Processos Industriais” e “Informação e Comunicação”.

O Curso Técnico em Informática para Internet, na forma integrada, faz parte do Eixo Tecnológico Informação e Comunicação, tem por finalidade a formação de um profissional pró-ativo, capaz de atuar na área de Informática, potencializando uma fácil integração de conhecimentos científicos, humanísticos e tecnológicos para um mercado de trabalho emergente.

Observação: Os procedimentos didático-pedagógicos e administrativos são regidos pela Organização Didática do IFSul

3.2 - Justificativa

O município de Gravataí, sede do Câmpus, ocupa uma área de 463,499 km², com uma população estimada de 255.660 habitantes, segundo dados do IBGE de 2010, e tem como municípios limítrofes: Novo Hamburgo e Taquara a norte; Alvorada e Viamão a sul; Glorinha a leste; e Cachoeirinha e Sapucaia do Sul a oeste. É integrante da microrregião de Porto Alegre e Mesorregião Metropolitana de Porto Alegre, localizando-se a cerca de 23 km da capital, sendo um dos 32 integrantes da Região Metropolitana de Porto Alegre (RMPA), criada em 8 de junho de 1973, pela lei complementar federal nº

14. A RMPA, área de influência do curso Técnico em Informática para Internet, conta hoje com aproximadamente quatro milhões de habitantes.

Entre os fatores determinantes para que Gravataí abandonasse a economia agrária destacam-se a construção da auto-estrada BR-290 (também conhecida como "Freeway") e a criação do distrito industrial. Esse desenvolvimento, em conjunto com o crescimento de cidades próximas, proporcionou o desenvolvimento econômico da cidade juntamente com a instalação do Complexo Industrial Automotivo de Gravataí, ocorrida entre o final da década de 1990 e começo da década de 2000. O anúncio da sua instalação foi feito em 17 de março de 1997, data que ficou sendo um marco do desenvolvimento do município, visto que o mesmo veio juntar-se ao Parque Industrial de grande porte e ao comércio da cidade. O complexo consolidou o perfil industrial da cidade e tornou Gravataí um dos maiores polos industriais do estado.

A utilização da Informática, como meio de suporte a empresas, abrange atualmente empresas de todos os portes e condições econômicas, demandando, por isso, uma necessidade constante de formação de recursos humanos de nível técnico com perfil ajustado às características regionais do mercado de trabalho.

A região metropolitana de Porto Alegre conta com diversas empresas que têm como atividade final a informática. Existem também os parques tecnológicos da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), o Tecnopuc, em Porto Alegre, e o Tecnosinos, em São Leopoldo, ligado à Universidade do Vale dos Sinos (Unisinos).

O Parque Tecnológico da PUCRS (Tecnopuc) conta com 81 empresas. Dentre elas, podemos destacar Dell, HP, ThoughtWorks e Totvs, as quais possuem a informática como atividade fim. O Parque Tecnológico de São Leopoldo (Tecnosinos) conta com 40 empresas especificamente da área de informática, tendo como destaque a SAP. Além dos parques tecnológicos, a região conta com grandes empresas como a IBM.

Nesse contexto, amparado pelos estudos realizados, o curso Técnico em Informática para Internet, na forma integrada, do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, se justifica como participante da rede de suprimento das necessidades do mercado, habilitando um profissional indispensável às empresas industriais, comerciais e de serviços. O trabalho autônomo, estimulante do empreendedorismo, também surge como alternativa desse mercado. As empresas de pequeno porte que não podem dispor de profissionais em tempo integral contratam prestadores de serviços para desenvolvimento e implementação de sistemas, assim como para a manutenção e suporte técnico dos mesmos. Nesse segmento também estão contemplados os usuários domésticos.

O planejamento do Curso Técnico em Informática para Internet se alicerça no estudo da demanda do mercado da mesorregião de abrangência do câmpus, direcionando-se, em especial, ao segmento de desenvolvimento de sistemas de informação e todo suporte necessário para sua utilização.

O Curso Técnico em Informática para Internet será desenvolvido em quatro anos letivos, sendo que se pretende, no primeiro ano, a fundamentação de conceitos e competências básicas, cujo suporte se faz necessário para o restante do curso, com enfoque na área de programação. No decorrer do curso serão abordados conteúdos relativos à área de manutenção, como redes de computadores, sistemas

operacionais e hardware. Na área de programação são trabalhadas as subáreas banco de dados e linguagens de programação.

O desenvolvimento do curso visa o estímulo de trabalhos em laboratórios, experimentando e simulando situações da realidade, como forma de aproximar o estudante o máximo possível do mercado de trabalho. Deverão ser incentivadas atividades de pesquisa e extensão que atendam a realidade regional, além de promover uma permanente e prioritária integração entre o Câmpus Gravataí e as empresas, por meio de parcerias que permitam o aprofundamento prático do aluno, com a realização de visitas técnicas, estágios, etc. A proposta do currículo pretende habilitar o estudante para atuar na área de Informática, como um profissional diferenciado, cujas características principais são: competência no desempenho de suas atividades; capacidade de adaptar-se e resolver situações adversas que possibilitem a construção constante do conhecimento; habilidade para exercer sua profissão numa perspectiva pró-ativa, ética e global, considerando a contextualização sócio-político-econômica e o desenvolvimento sustentável.

3.3 – Objetivos Gerais

Propiciar formação profissional técnica de nível médio que possibilite a formação de cidadãos críticos e solidários, comprometidos politicamente com um projeto de sociedade mais justa e capazes de atender às demandas do mundo do trabalho na área de informática, empreendendo seu próprio negócio ou atendendo às vagas disponibilizadas pelo setor produtivo.

3.4 – Objetivos Específicos

O Curso Técnico em Informática para Internet tem por objetivos específicos:

- Conhecer, identificar, instalar e configurar recursos de hardware e software.
- Planejar, organizar diagramas e construir páginas para internet.
- Planejar, dimensionar e administrar computadores organizados em uma estrutura de rede.
- Planejar, organizar, implementar e administrar estruturas de bancos de dados.
- Analisar, projetar e implementar sistemas e programas de computador.
- Analisar, projetar e empreender projetos na área de informática.
- Analisar, projetar, gerenciar e alocar recursos em projetos de informática.
- Proporcionar a formação crítica do educando, visando a cidadania plena, e as bases para leitura crítica do mundo do trabalho e formação técnica, para que o mesmo possa obter qualificação profissional e desenvolvimento integral de suas potencialidades.
- Colocar à disposição da sociedade um cidadão/profissional apto ao exercício de suas funções e consciente de suas responsabilidades, bem como de seus direitos.
- Estimular o desenvolvimento de uma consciência ética permeada por valores como: cooperação, respeito, tolerância, autonomia, dentre outros conceitos morais reconhecidos por propiciar uma sociedade mais justa, inclusive em relação ao meio ambiente.

4 - PÚBLICO ALVO E REQUISITOS DE ACESSO

Para ingressar no Curso Técnico em Informática para Internet, os candidatos deverão ter concluído o Ensino Fundamental ou equivalente.

O processo seletivo para ingresso no curso será regulamentado em edital específico em conformidade com o capítulo VII da Organização Didática.

5- REGIME DE MATRÍCULA

Regime do Curso	Anual
Regime de Matrícula	Seriado
Turno de Oferta	Manhã ou Tarde
Número de vagas	36
Duração do Curso	04 (quatro) anos

6 - DURAÇÃO

Carga horária em disciplinas obrigatórias	3360h
Duração do Curso	04 (quatro) anos
Estágio	Não Obrigatório
Atividades Complementares	100h
Total do Curso	3460h

7 - TÍTULO

Após a integralização da carga horária total do curso, o aluno receberá o diploma de Técnico em Informática para Internet.

8 - PERFIL PROFISSIONAL E CAMPO DE ATUAÇÃO

8.1 - Perfil Profissional

O Técnico em informática para internet é o profissional que desenvolve programas de computador para internet, seguindo as especificações e paradigmas da lógica de programação e das linguagens de programação. Utiliza ferramentas de desenvolvimento de sistemas, para construir soluções que auxiliam o processo de criação de interfaces e aplicativos empregados no comércio e marketing eletrônicos. Desenvolve e realiza a manutenção de sites e portais na internet e na intranet.

8.2 - Campo de Atuação

O egresso do curso Técnico em Informática para Internet poderá atuar em Instituições públicas, privadas e do terceiro setor que demandem programação de computadores para internet, suporte técnico e programação de sistemas computacionais.

9 - ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO

9.1 - Competências Profissionais

O Técnico em Informática para Internet é o profissional que possui competência para:

9.1.1 - Competências Comportamental-Atitudinal

- Usar diferentes possibilidades de aprendizagem mediada por tecnologias no contexto do processo produtivo e da sociedade do conhecimento, desenvolvendo e aprimorando autonomia intelectual, pensamento crítico, espírito investigativo e criativo;
- Compreender num quadro de formação/aprendizagem permanente e de contínua superação das competências pessoais e profissionais adquiridas, reconhecendo a complexidade e a mudança como características da vida;
- Possuir flexibilidade e motivação para a aprendizagem social, histórica, cultural, política e/ou emocional;
- Possuir visão contextualizada de sua profissão em termos políticos, econômicos, sociais, culturais e ambientais;
- Entender e valorizar a leitura como objeto cultural que promove a inserção no mundo;
- Possuir visão crítica e consistente sobre o impacto de sua atuação profissional na sociedade;
- Mobilizar eficazmente recursos e saberes, no sentido de atender a objetivos coletivos, profissionais e pessoais, mesmo em contextos de incertezas;
- Ser inovador e eficiente na solução dos problemas;
- Atuar social e profissionalmente de forma ética e cooperativa em equipes multidisciplinares;
- Atuar de forma a melhorar as condições de trabalho dos usuários, preservando o meio ambiente;
- Defender a flexibilidade das atividades como alternativa perante as vulnerabilidades da sociedade e do mercado;
- Possuir consciência da necessidade de estar sempre tecnologicamente atualizado com as mudanças da sua profissão;
- Demonstrar capacidade de organização, liderança, facilidade e clareza de comunicação, iniciativa com ética na tomada de decisão.
- Trabalhar em equipe, com ética e respeito ao ser humano.

9.1.2 - Competências Técnico-Cognitiva

- Executar ações de treinamento e de suporte técnico aos usuários de ambientes computacionais.
- Realizar manutenção e configuração em sistemas computacionais.

- Codificar software seguindo as boas práticas de programação.
- Aplicar normas técnicas e científicas na elaboração de trabalhos acadêmicos e metodologias de desenvolvimento de projetos de pesquisa e extensão.
- Interpretar textos técnicos escritos em português e inglês.
- Empreender negócios na área de Informática.

9.2 - Matriz Curricular

Vide Matriz em Anexo .

9.3 - Matriz de Disciplinas Equivalentes

O Curso Técnico em Informática para Internet, por tratar-se do primeiro curso técnico integrado do câmpus, não apresenta, neste momento, matriz de disciplinas equivalentes.

9.4 - Estágio

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

9.5 - Atividades Complementares

As Atividades Complementares, como modalidades de enriquecimento da qualificação acadêmica e profissional dos estudantes, objetivam promover a flexibilização curricular, favorecer o desenvolvimento da habilidade de “aprender a aprender”, permitir a articulação entre teoria e prática e estimular a educação continuada dos egressos do curso, conforme estabelecido na organização didática do IFSul.

O Curso Integrado em Informática para Internet- prevê atividades complementares obrigatórias em um total de 100 horas. O estudante poderá escolher quais atividades complementares pretende realizar ao longo de sua formação, desde que seja relacionado a área do curso, permitindo uma participação ativa do estudante na decisão de seu enriquecimento curricular, desde que estejam adequadas a proposta do curso. Dessa forma, proporciona-se uma autonomia ao estudante em respeito as suas preferências individuais no decorrer do curso. Todos os projetos de atividades complementares devem estar inseridos no perfil de formação do egresso do curso, Conforme estabelecido na organização didática do IFSul.

O regulamento de atividades complementares deverá ser elaborado pelo colegiado do curso. O curso prevê carga horária específica para o desenvolvimento de atividades complementares, para a participação dos alunos em projetos de pesquisa e extensão institucionais. Tais como: feiras, seminários, oficinas, palestras e mini-cursos.

Serão aceitas como atividades complementares, atividades diretamente voltadas a área do curso, conforme descritas a seguir:

Atividade	Unidade	Máximo de Horas Aceitas
a. Cursos tecnológicos	Carga horária	50
b. Estágio extracurricular na área	Carga horária	80

c. Monitoria	Carga horária	30
d. Participação em projeto de pesquisa	Carga horária	40
e. Publicação em anais de eventos	5 horas por publicação	15
f. Representante discente no Conselho Superior	20 horas por ano	40
g. Representante em comissões da instituição	5 horas por comissão	20
h. Participação em projetos de extensão do IFSUL.	Carga horária	40
i. Visita Técnica	5 horas por dia da visita	25
j. Visitas a Feiras	5 horas por dia da visita	25
k. Participação em Minicurso	Carga horária	30
l. Participação em Oficina	Carga horária	30
m. Participação em Palestras	Carga horária	30

A carga horária em Atividades Complementares é obrigatória e deverá ser somada à carga horária total do curso. Para contabilização da carga horária é imprescindível a apresentação dos documentos comprobatórios. As atividades somente poderão ser contabilizadas durante a realização do curso.

Casos omissos serão analisados pelo colegiado do curso e a supervisão pedagógica e adicionados a este documento quando o mesmo for revisado.

O regramento das atividades complementares será de conforme com o estabelecido na organização didática do IFSul.(Anexo 5)

9.6 – Trabalho de Conclusão do Curso

O trabalho de conclusão de curso (TCC) será o projeto integrador. O mesmo será realizado de acordo com a regulamentação institucional e legislação vigente.

9.7 - Disciplinas, ementas, conteúdos e bibliografia

Vide programas das disciplinas no Anexo II.

9.8 - Flexibilidade Curricular

A flexibilidade curricular dar-se-á através do aproveitamento de estudos, considerando estudos e vivências em outros espaços formativos mediante comprovação do conhecimento através de prova específica e apresentação de documentação comprobatória de instituições reconhecidas.

Também será possível agregar ao currículo do aluno, como forma de estudos complementares, atividades que permitam o aperfeiçoamento profissional, realizadas durante o período do curso e fora da carga-horária regular do curso, tais como:

- projetos e programas de pesquisa;
- atividades em programas e projetos de extensão;
- participação em eventos técnicos científicos seminários, simpósios, conferências, congressos, jornadas, visitas técnicas e outros da mesma natureza;
- monitorias em disciplinas de curso;
- aproveitamento em disciplinas que não integram o currículo do curso e/ou disciplinas de
- outros cursos;
- participação em cursos de curta duração;
- trabalhos publicados em revistas indexadas ou não, jornais e anais, bem como apresentação de trabalhos em eventos científicos e aprovação ou premiação em concursos.

Os critérios para tal efetivação encontram-se elencados no Capítulo 10 (dez) deste documento e tem como embasamento legal a legislação educacional vigente e a Organização Didática – IF Sul-rio-grandense.

9.9 - Política de Formação Integral do Aluno

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

9.10 Princípios Metodológicos

Neste projeto pedagógico, compreende-se a metodologia como um conjunto de ações empreendidas para alcançar o êxito nos objetivos propostos pelo Curso Técnico Integrado em Informática.

Para que isso se torne possível, é fundamental uma dinâmica de curso que atenda às características específicas dos alunos, seus interesses, condições de vida, com enfoque nos seus conhecimentos prévios, orientando-os na (re)construção dos conhecimentos escolares, bem como a especificidade do curso Técnico Integrado.

Pensando nisso, faz-se necessário o emprego de procedimentos didático-pedagógicos, que possam auxiliar os estudantes nas suas construções intelectuais, procedimentais e atitudinais, tais como:

- Problematizar o conhecimento, buscando confirmação em diferentes fontes;
- Entender a totalidade como uma síntese das múltiplas relações que o homem estabelece na
- sociedade;

- Articular e integrar os conhecimentos das diferentes áreas sem sobreposição de saberes;
- Adotar a pesquisa como um princípio educativo;
- Contextualizar os conhecimentos sistematizados, valorizando as experiências dos alunos, sem perder de vista a (re) construção do saber escolar;
- Diagnosticar as necessidades de aprendizagem dos (as) estudantes a partir do levantamento dos seus conhecimentos prévios;
- Contextualizar os conhecimentos sistematizados, valorizando as experiências dos alunos, sem perder de vista a (re) construção do saber escolar;
- Elaborar e executar o planejamento, registro e análise das aulas realizadas;
- Utilizar recursos tecnológicos para subsidiar as atividades pedagógicas;
- Ministras aulas interativas, por meio do desenvolvimento de projetos, seminários, debates, atividades individuais e outras atividades em grupo.
- Organizar um ambiente educativo que articule múltiplas atividades voltadas às diversas dimensões de formação, favorecendo a transformação das informações em conhecimentos diante das situações reais de vida;

9.11 Prática Profissional

As atividades correspondentes às práticas profissionais ocorrerão ao longo das etapas, articuladas ao eixo temático, sendo orientadas pelos docentes titulares das disciplinas específicas.

Estas práticas profissionais serão articuladas entre as disciplinas dos períodos letivos correspondentes.

A adoção de tais práticas possibilitam efetivar uma ação interdisciplinar e o planejamento integrado entre os elementos do currículo, pelos docentes e equipe técnico-pedagógica.

Compõe a prática profissional do Curso Técnico Integrado em Informática:

- Visita técnica;
- Oficinas;
- Seminários;
- Palestras;
- Atividades Complementares;
- Aulas práticas nos Laboratórios de: Hardware, Programação, Redes e Banco de Dados.

10 - CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTO E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

Atendendo ao que dispõe o artigo 34 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 qualificação ou habilitação profissional, que tenham sido desenvolvidos:

Em qualificações profissionais e etapas ou módulos de nível técnico regularmente concluídos em outros cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio;

Em cursos destinados à formação inicial e continuada ou qualificação profissional de, no mínimo, 160 horas de duração, mediante avaliação do estudante;

Em outros cursos de Educação Profissional e Tecnológica, inclusive no trabalho, por meios informais ou até mesmo em cursos superiores de graduação, mediante avaliação do estudante;

Por reconhecimento, em processos formais de certificação profissional, realizado em instituição devidamente credenciada pelo órgão normativo do respectivo sistema de ensino ou no âmbito de sistemas nacionais de certificação profissional.

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 09.05.2012, 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.

11 - CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM APLICADOS AOS ALUNOS

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

A avaliação, sendo dinâmica e continuada, não deve limitar-se à etapa final de uma determinada prática. Deve, sim, pautar-se por observar, desenvolver e valorizar todas as etapas de crescimento, de progresso do educando na busca de uma participação consciente, crítica e ativa do mesmo. A 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, seminários, artigos científicos, provas e por outras atividades propostas de acordo com a especificidade de cada disciplina. A sistematização do processo avaliativo consta na Organização Didática do Instituto Federal Sul-rio-grandense.

12 - RECURSOS HUMANOS

12.1 - Pessoal Docente e Supervisão Pedagógica

CLÉIA DE ANDRADES SALLES

Pós-Graduação: Doutorado em Ciências dos Materiais

Universidade Federal do Rio Grande do Sul/UFRGS

Pós-Graduação: Mestrado em Química

Universidade Federal do Rio Grande do Sul/UFRGS

Graduação: Engenharia Química

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul/PUCRS

FERNANDA BUENO BRAGA

Supervisora Pedagógica

Pós-Graduação: Especialização em Educação Infantil

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Graduação: Pedagogia Orientação Educacional e Anos Iniciais

Centro Universitário Ritter dos Reis/UNIRITTER

FERNANDO ABRAHÃO AFONSO

Pós-Graduação: Mestrado em Ciência da Computação

Universidade Federal do Rio Grande do Sul/UFRGS

Graduação: Bacharelado em Ciência da Computação
Universidade Católica de Pelotas/UCPEL

INGRID FRANK DE RAMOS

Pós-graduação: Mestrado em Letras
Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Graduação: Licenciatura em Letras – Português e Inglês
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

ISABEL CASTRO BONOW

Pós-graduação: Mestrado em Matemática
Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Graduação: Licenciatura em Matemática
Universidade Federal de Pelotas

RICARDO LOPES BERTOLDI

Pós-Graduação: Especialização em Gestão Empresarial
Universidade Federal do Rio Grande/FURG
Especialização em Formação Pedagógica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense/IFSul
Graduação: Bacharelado em Análise de Sistemas
Universidade Católica de Pelotas/UCPEL

12.2 - Pessoal Técnico-Administrativo

ADEMIR DORNELES DE DORNELES

Analista de Tecnologia da Informação
Graduação: Gestão em Tecnologia da Informação
Universidade do Sul de Santa Catarina/UNISUL

ALEXANDRA BORELLI

Assistente em Administração
Graduação: Engenharia de Alimentos
Universidade de Passo Fundo/UPF

ERICK RODRIGUES LISBOA

Técnico em Contabilidade

GIOVANA CANAZARO COVOLO

Assistente em Administração

MARLA BARBOSA ASSUMPÇÃO

Técnica em Assuntos Educacionais

Graduação: História

Universidade Federal do Rio Grande do Sul/UFRGS

NEILZA SILVA DOS SANTOS

Técnica em Secretariado

VITOR DE ABREU RODRIGUES

Assistente de alunos

Graduação: Psicologia

Centro Universitário Metodista do Sul/IPA

13 - INFRAESTRUTURA

13.1 - Instalações e Equipamentos aos professores e alunos

As aulas do Curso Técnico em Informática para Internet serão desenvolvidas, provisoriamente, no imóvel onde funcionava a Escola Municipal de Ensino Fundamental Idelcy Silveira Pereira, o qual foi cedido pelo Município de Gravataí ao IFSul, mediante Termo de Cessão de Uso. No referido prédio também funcionarão as áreas pedagógica e administrativa, até que a primeira etapa da obra do Câmpus Gravataí fique pronta.

Nessa primeira etapa de implantação, cuja obra iniciou em novembro de 2013, está prevista a construção de um Bloco Multifuncional e um Bloco Salas de Aula, além de Guarita, Subestação, Reservatório d'água metálico, Cisterna e Paisagismo/Urbanização. O Bloco Multifuncional abrigará, basicamente, a estrutura administrativa do câmpus, enquanto no Bloco Salas de Aula ficarão as salas de aula e laboratórios de informática. O cronograma inicial da execução da obra é de 9 (nove) meses.

Estrutura da Escola Idelcy Silveira Pereira:

IDENTIFICAÇÃO DA ÁREA	ÁREA (m ²)
1. Sala que será montado o Laboratório de Informática (*)	40 m ²
2. Sala de aula 1 (*)	30 m ²
3. Sala de aula 2 (*)	30 m ²
4. Sala de aula 3 (*)	30 m ²

5. Sala de Professores	30 m ²
6. Recepção	6 m ²
7. Sala administração 1	6 m ²
8. Sala administração 2	7 m ²
9. Sala administração 3	16 m ²
10. Cozinha	8 m ²
11. Depósito	10 m ²
12. Banheiro Feminino	6 m ²
13. Banheiro Masculino	6 m ²
14. Banheiro Servidores 1	6 m ²
15. Banheiro Servidores 2	3 m ²
TOTAL	254 m ²

(*) construção em madeira

Para a montagem dos laboratórios de informática dispomos dos seguintes equipamentos e mobiliário:

- 80 (oitenta) microcomputadores desktop Dell, com processador Intel Core i5-3570, 3,4 GHz, 6Mb de cache, 8GB (2x4) de memória DDR3 dual channel, HD SATA 6Gb/s, 7.200RPM, 1TB, 32MB de cache DataBurst, Unidade DVD/-RW, Chip TPM 1.2 integrado, teclado e mouse óptico Dell, fonte bi-volt com 90% de eficiência, SO Windows 8 Professional 64 bit Pt-BR, com mídia de reinstalação.
- 80 (oitenta) monitores Dell U2312HM, display 23" widescreen, resolução Full HD (1920 x 1080), taxa de contraste 1000:1, luminosidade 300 cd/m², tempo de resposta de 8ms, conexões DVI-D, DP, VGA, hub USB com 4 portas e suporte com ajuste de altura.
- 40 (quarenta) mesas para computadores
- 80 (oitenta) cadeiras.

Outros recursos:

- 07 (sete) projetores multimídia wireless
- 04 (quatro) lousas eletrônicas
- 10 (dez) telas de projeção
- 02 (duas) telas de projeção elétrica 120"

- 01 impressora laser multifuncional monocromática
- 07 impressoras laser multifuncional colorida
- 08 impressoras laser monocromática
- 02 impressoras laser colorida
- 18 estabilizadores para impressora

O prédio do curso está em fase de construção com finalização prevista para o início do ano de 2015.

13.2 - Infraestrutura de Acessibilidade

O prédio do curso está em fase de construção com finalização prevista para o início do ano de 2015.



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 semestre
Carga Horária Total: 30h	Código:
Ementa: Estudo da Sociologia como ciência. Relações indivíduo-sociedade. Processos de socialização e sociabilidade. Grupos Sociais e Instituições Sociais. Sociologia e cotidiano.	

Conteúdos

UNIDADE I – Sociologia: ciência da sociedade

- 1.1 A ciência e o conhecimento
- 1.2 O que é Sociologia
- 1.3 O contexto do surgimento da Sociologia
- 1.4 Os clássicos da Sociologia

UNIDADE II – Relações indivíduo-sociedade

- 2.1 Comunidade e sociedade
- 2.2 Relação social
- 2.3 Fato social, classes sociais e ação social

UNIDADE III – Instituições sociais e Processos de socialização

- 3.1 Instituições e grupos sociais
- 3.2 Importância dos processos de socialização
- 3.3 Sociabilidades contemporâneas: interações com a realidade

UNIDADE IV – Sociologia e Cotidiano

- 4.1 Relações sociais na sociedade contemporânea
- 4.2 Trabalho e cotidiano

Bibliografia básica

MEDEIROS, Bianca Freire. BOMENY, Helena. **Tempos modernos, tempos de Sociologia**. Rio de Janeiro: Ed. do Brasil, 2010.

OLIVEIRA, Pêrsio Santos de. **Introdução à Sociologia**. São Paulo: Ática, 2010.

MORAES, Amaury César (Coord.). **Sociologia: Ensino Médio**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2010. (Coleção Explorando o Ensino; v. 15).



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

Bibliografia complementar

TOMAZI, Nelson Dácio. **Sociologia para o Ensino Médio**. São Paulo: Saraiva, 2007.

COSTA, Cristina Maria Castilho. **Sociologia: introdução à ciência da sociedade**. São Paulo: Moderna, 2002.

COHN, Gabriel. **Sociologia: Para ler os clássicos**. Rio de Janeiro: Azougue, 2005.

MARTINS, Carlos Benedito. **O que é Sociologia**. São Paulo: Brasiliense, 2004.



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

DISCIPLINA: Biologia I	
Vigência: a partir de 2015/1	Período Letivo: 1º semestre
Carga Horária Total: 60h	Código:
Ementa: Apresentação da Biologia. Estudo da ecologia geral; bioquímica celular e citologia; reprodução e desenvolvimento.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução à Biologia

- 1.1 Ciência e método científico
- 1.2 Conceituação e Importância da biologia
- 1.3 Caracterização dos seres vivos.

UNIDADE II – Ecologia

- 2.1 Componentes estruturais dos ecossistemas: cadeia e teia alimentar
- 2.2 Níveis tróficos; Hábitat e nicho ecológico
- 2.3 Fluxo de energia
- 2.4 Ciclos biogeoquímicos
- 2.5 Relações ecológicas
- 2.6 Sucessão ecológica
- 2.7 Desequilíbrios ambientais.

UNIDADE III – Bioquímica da Célula

- 3.1 Características gerais dos seres vivos
- 3.2 Bioquímica celular: substâncias inorgânicas (água, sais minerais)
- 3.3 Substâncias orgânicas (glicídios; lipídios; proteínas; enzimas; ácidos nucleicos).

UNIDADE IV – Citologia

- 4.1 Microscopia
- 4.2 Teoria celular
- 4.3 Envoltórios celulares
- 4.4 Transporte através da membrana (difusão, osmose, difusão facilitada, transporte ativo, endocitose e exocitose)
- 4.5 Citoplasma (hialoplasma, citoesqueleto, centríolos, cílios e flagelos, ribossomos, retículo endoplasmático, complexo golgiense, lisossomos, peroxissomos, vacúolos, plastos, mitocôndrias)
- 4.6 Metabolismo Energético (fotossíntese, quimiossíntese, respiração aeróbia; respiração anaeróbia; fermentação)



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

- 4.7 Núcleo (carioteca; cromatina e nucleoplasma; nucléolo; cromossomos)
- 4.8 Ciclo Celular (mitose, meiose).

UNIDADE V – Reprodução e desenvolvimento

- 5.1 Reprodução com ênfase na reprodução e sexualidade humana
- 5.2 Noções de embriologia
- 5.3 Reprodução e saúde humana (DST's, contracepção, etc.).

Bibliografia básica

AMABIS, J. M., MARTHO, G. R. **Fundamentos da Biologia moderna**. São Paulo: Editora moderna, 2011.
LOPES, S. **Bio**. São Paulo: Saraiva, 2006.
PURVES, H.K, et al. **Vida: Ciência da Biologia**: célula e hereditariedade. vol 1 . Porto Alegre: Artmed, 2005.

Bibliografia complementar

MENDONÇA, R. **Como cuidar do seu meio ambiente**. Col. Entenda e Aprenda. São Paulo: BEI, 2002.
MINC, C. **Ecologia e cidadania**. Coleção polêmica. São Paulo: Moderna, 2005.
TORTORA, G. J., FUNKE, B. R., CASE C. L. **Microbiologia**. Porto Alegre: Artmed, 2005.
ODUM, E.P. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Coogan, 2005.
MEYER & EI-HANI. **Evolução**: o sentido da biologia. São Paulo: Editora UNESP, 2005.



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:
Ementa: Estudo do movimento humano. Desenvolvimento das aptidões e das qualidades físicas, através do esporte, dos exercícios físicos e das tarefas motoras. Integração social e o desenvolvimento da afetividade.	

Conteúdos

UNIDADE I – Atletismo

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

UNIDADE II – Condicionamento Físico

- 2.1 Qualidade de Vida
- 2.2 Alimentação
- 2.3 Promoção de Saúde

UNIDADE III – Noções Básicas de Desporto

- 3.1 Futebol de Salão
- 3.2 Voleibol
- 3.3 Handebol
- 3.4 Basquetebol

UNIDADE IV – Ginástica Olímpica

- 4.1 Rolamentos
- 4.2 Paradas de 3 apoios
- 4.3 Elementos de Ligação

Bibliografia básica

MATTOS, M.G & NEIRA, M.G. **Educação Física na Adolescência:** construindo o conhecimento na escola. São Paulo. Phorte Editora Ltda, 5 ed., 2008.

DARIDO, Suraya Cristina; RANGEL, Irene Conceição Andrade. **Educação Física na Escola:** implicações para a prática pedagógica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

DE ROSE JR. **Esporte e atividade física na infância e na adolescência:** uma abordagem multidisciplinar. 2 ed. Curitiba: Editora Artmed, 2009.



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

Bibliografia complementar

BALZANO, O.N. **Metodologia dos jogos condicionados para futsal e educação física escolar**. Porto Alegre: Produção Independente 2007.

GUEDES, D.P. & GUEDES, J.E. **Manual prático para avaliação em Educação Física**. Barueri: Manole, 2006.

EHRET, A. **Manual de handebol: treinamento de base para crianças e adolescentes**. Curitiba: Editora Artmed, 2002.

NEIRA, Marcos. **Educação física: desenvolvendo competências**. São Paulo: Phorte, 2003.

CONFEDERAÇÃO DE FUTSAL. **Regras Oficiais de Futsal**. São Paulo: Editora Sprint, 2010.



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

DISCIPLINA: Elaboração de Projetos/ Metodologia de Pesquisa	
Vigência: a partir de 2015/1	Período Letivo: 1º ano
Carga Horária Total: 60h	Código:
Ementa: Estudo das metodologias típicas do conhecimento científico e da pesquisa. Estrutura e elementos constitutivos do projeto de pesquisa. Delimitação do tema e do corpus. Revisão bibliográfica. Normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).	

Conteúdos

UNIDADE I – Fundamentos da Metodologia Científica

- 1.1 O trabalho científico e a pesquisa
 - 1.1.1 Definições conceituais
 - 1.1.2 Tipos de pesquisa científica
 - 1.1.3 Métodos de pesquisa
- 1.2 O papel do pesquisador
 - 1.2.1 Ética no trabalho de pesquisa
 - 1.2.2 Relação entre orientando e orientador na produção da pesquisa acadêmica
 - 1.2.3 Inserção no mundo da pesquisa: o currículo acadêmico

UNIDADE II – Elaboração e Apresentação de Trabalhos Científicos

- 2.1 Técnicas para a escrita científica
 - 2.1.1 Leitura, fichamento e paráfrase
 - 2.1.2 Revisão bibliográfica
- 2.2 Apresentação de trabalhos acadêmicos
 - 2.2.1 Técnicas de apresentação oral
 - 2.2.2 Estudo e aplicação das normas para elaboração de trabalhos acadêmicos (ABNT)
- 2.3 Estrutura de Trabalhos Científicos
 - 2.3.1 O projeto de pesquisa e seus elementos constitutivos
 - 2.3.2 O trabalho de conclusão de curso (TCC) e seus elementos constitutivos

Bibliografia básica

- MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 7ª Ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- DEMO, Pedro. **Metodologia científica em ciências sociais**. 3. ed. rev. e ampl. 12. reimpr. São Paulo: Atlas, 2009.
- GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. 12. reimpr. São Paulo: Atlas, 2009.



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

Bibliografia complementar

LUNA, S. V. de. **Planejamento de Pesquisa:** uma introdução. São Paulo: Educ, 2002.

SALOMON, Délcio Vieira. **Como fazer uma monografia.** 10. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

FURASTÉ, Pedro. **Normas técnicas para o trabalho científico:** elaboração e formação. 14. ed. Porto Alegre: s. n., 2008.

MEDEIROS, João Bosco. **Redação científica:** a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

ECO, Humberto. **Como se faz uma tese.** São Paulo: Perspectiva, 2008.



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 semestre
Carga Horária Total: 30h	Código:
Ementa: Introdução à filosofia e ao conhecimento filosófico. Contexto histórico do surgimento da filosofia e as principais escolas de pensamento da filosofia antiga (Platão, Aristóteles e as escolas helenistas). Problema da physis e os filósofos originais e a relação do mito com a filosofia. O surgimento da antropologia filosófica com Sócrates.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução à Filosofia

- 1.1 Contexto de surgimento da filosofia ocidental
- 1.2 Origem da filosofia ocidental
- 1.3 Atitude filosófica
- 1.4 Campos filosóficos
- 1.5 História da filosofia
- 1.6 O mito e a filosofia
- 1.7 Razão, linguagem e o método filosófico

UNIDADE II – Principais escolas de pensamento antigo

- 2.1 Filósofos da natureza (pré-socráticos)
- 2.2 A natureza em questão
- 2.3 Sócrates o humano em questão
- 2.4 Platão, Aristóteles e as escolas helenísticas

Bibliografia básica

- CHARLES, Feitosa. **Explicando a Filosofia com Arte**. São Paulo: EDIOURO, 2004.
- FIGUEIREDO, Vinicius de (Org.). **Seis Filósofos na sala de Aula**. São Paulo: BERLENDIS, 2006.
- GHEDIN, Evandro. **Ensino de Filosofia no Ensino Médio**. São Paulo: Cortez, 2008.

Bibliografia complementar

- BAGGINI, Julian. **O porco filósofo: 100 experiências de pensamento para a vida cotidiana**. Tradução de Edmundo Barreiros. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2005.
- CAPISTRANO, Pablo. **Simples Filosofia: a história da filosofia em 47 crônicas de Jornal**. Rio de Janeiro: ROCCO, 2009.



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

SCHNEEWIND, J.B. **A Invenção da Autonomia:** Uma história da filosofia moral moderna. Trad. Magda França Lopes. São Leopoldo: Editora Unisinos, 2001.

RUSSELL, Bertrand. **História do Pensamento Ocidental.** Tradução de Laura Alves e Aurélio Rebelo. Rio de Janeiro: EDIOURO, 2007.

LAW, Stephen. Filosofia. **Tradução de Maria Luiza X. de A. Borges.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2007.



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 semestre
Carga Horária Total: 60h	Código:
Ementa: Introdução ao estudo da física; Estudo da dinâmica clássica, trabalho, energia e sua conservação e potência. Compreensão da dinâmica rotacional. Estudo da gravitação clássica. Compreensão da estática, hidrostática, física térmica, temperatura e Calor. Estudo da Termodinâmica.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução ao estudo da física

- 1.1 Notação científica, ordem de grandeza, algarismos significativos e Sistema Internacional de Unidades
- 1.2 Introdução ao estudo do movimento: referencial, posição, deslocamento, velocidade e aceleração, com notação escalar e vetorial e descrição gráfica

UNIDADE II - Dinâmica Clássica

- 2.1 Força e massa, impulso, leis de Newton e suas aplicações, momento linear e sua conservação. Forças no movimento circular uniforme

UNIDADE III - Trabalho, Energia e sua conservação e Potência

- 3.1 Trabalho de uma força constante e de uma força variável. Teorema trabalho-energia cinética; Energia mecânica
- 3.2 Potencial gravitacional, potencial elástica e Cinética e sua conservação; Potência e eficiência

UNIDADE IV - Dinâmica rotacional

- 4.1 Momento de inércia, momento angular e sua conservação

UNIDADE V - Gravitação Clássica

- 5.1 Introdução a Astronomia; Leis de Kepler; Lei de Newton da Gravitação

UNIDADE VI - Estática

- 6.1 Centro de massa, Alavancas e ferramentas. Treliças e estruturas de apoio.

UNIDADE VII - Hidrostática

- 7.1 Densidade, Pressão, Princípio de Stevin, Princípio de Pascal. Princípio de Arquimedes



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

UNIDADE VIII - Introdução à Hidrodinâmica.
8.1 Fundamentos da Hidrodinâmica.

UNIDADE IX - Física Térmica
9.1 Temperatura e Calor; Escalas termométricas; Dilatação Térmica; Calorimetria.

UNIDADE X - Termodinâmica
10.1 Teoria Cinética dos Gases, Transformações Gasosas, Leis da Termodinâmica, Máquinas Térmicas, Entropia.

Bibliografia básica

GASPAR, Alberto. **Compreendendo a Física: Mecânica**. Volume 1. Editora Ática. São Paulo, 2011.
GASPAR, Alberto. **Compreendendo a Física: Ondas, óptica e termodinâmica**. Volume 2. Editora Ática. São Paulo, 2011.
HEWITT, Paul. **Física Conceitual**. Editora Bookman. São Paulo, 2002.

Bibliografia complementar

SAMPAIO, José Luiz e CALÇADA, Caio Sérgio. **Física** volume único. São Paulo 2005.
PENTEADO, Paulo César M. e TORRES, Carlos Magno. **Física Ciência e Tecnologia** Volume único. São Paulo 2005.
FEYNMAN, Richard. **Física em 12 lições**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Sinergia/Ediouro, 2009.
FILHO, Aurélio Gonçalves & TOSCANO, Carlos. **Física** volume único. 1 edição. São Paulo: Editora Scpione, 2005.
HALLIDAY, David; WALKER, Jearl; RESNIZKY, Robert. **Fundamentos de Física**. V.1 São Paulo, LTC, 2006.



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

DISCIPLINA: Informática Básica	
Vigência: a partir de 2015/1	Período Letivo: 1º ano
Carga Horária Total: 60h	Código:
Ementa: Fundamentação da terminologia básica da informática, dos componentes de hardware dos microcomputadores e de softwares básicos e aplicativos, utilizar o computador como ferramenta para agilizar e otimizar os processos pertinentes ao desempenho de suas funções.	

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 Unidades da informática e conversões
- 1.5 Origem e evolução dos computadores

UNIDADE II – Sistemas Operacionais

- 2.1 Fundamentos e funções
- 2.2 Sistemas operacionais existentes
- 2.3 Utilização de um sistema operacional

UNIDADE III – Software Aplicativo

- 3.1 Editor de Texto
- 3.2 Planilha Eletrônica
- 3.3 Software de Apresentação

UNIDADE IV – Internet

- 4.1 Histórico e fundamentos
- 4.2 World Wide Web
- 4.3 Navegadores
- 4.4 Sistema acadêmico
- 4.5 Pesquisa de Informações
- 4.6 Download de arquivos
- 4.7 Correio eletrônico
- 4.8 Grupos/listas de discussão
- 4.9 Boas práticas de comportamento
- 4.10 Redes Sociais

Bibliografia básica



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

MARÇULA, Marcelo; BRNINI FILHO, Pio Armando. **Informática: conceitos e aplicações**. 3.ed. São Paulo: Érica, 2008.
NORTON, Peter. **Introdução à informática**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2007.
MANZANO, André Luiz N. G.; MANZANO, Maria Izabel N. G. **Estudo dirigido de informática básica**. 7. ed. São Paulo: Érica, 2008.

Bibliografia complementar

RUSEN, C. A.; BALLEW, J. **Windows 8 Passo A Passo**. Porto Alegre: Bookman 2014.
COX, J.; PREPPERNAU, J. **Windows 7 - Passo a Passo**. Porto Alegre: Artmed, 2010.
VELLOSO, Fernando de Castro. **Informática: conceitos básicos**. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. **Introdução à informática**. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2004.
GLENWRIGHT, Jerry. **Fique por dentro da internet**. São Paulo: Cosac Naify, 2001.



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

DISCIPLINA: Língua Estrangeira I	
Vigência: a partir de 2015/1	Período Letivo: 1º ano
Carga Horária Total: 60h	Código:
Ementa: Estudo da língua inglesa em sua especificidade lingüística e em sua constituição histórica e cultural. Foco no desenvolvimento da habilidade da leitura de textos diversos em língua inglesa, entre os quais textos técnicos da área da Informática.	

Conteúdos

UNIDADE I – A Língua Inglesa no Contexto Global

- 1.1 Leitura e discussão de textos (em e em português) que abordem a língua inglesa como uma aliada para se desenvolver melhores condições de acesso ao mundo do conhecimento
- 1.2 Leitura e discussão de textos (em inglês e em português) que tratem da aprendizagem de inglês para participar ativa e criativamente das comunidades nas quais essa língua se fez e se faz relevante
- 1.3 Trabalho com os recursos lingüísticos necessários para a compreensão e a produção de textos em inglês

UNIDADE II – Aprendendo inglês para informação e reflexão sobre realidades distintas

- 2.1 Leitura e discussão de textos diversos em inglês e em português que retratem de uma realidade diferente das comunidades dos alunos
- 2.2 Comparação das realidades recém conhecidas dos alunos com as realidades locais e imediatas dos alunos
- 2.3 Trabalho com os recursos lingüísticos necessários para a compreensão e a produção de textos em inglês

UNIDADE III - Inglês como um recurso para ler e compreender textos de áreas profissionais

- 3.1 Leitura e discussão de textos diversos em inglês em áreas diferentes áreas profissionais, com destaque para textos da área da informática
- 3.2 Realização de atividades práticas quem possibilitem aos alunos produzir textos na língua inglesa relacionados à área da informática
- 3.3 Trabalho com os recursos lingüísticos necessários para a compreensão e a produção de textos em inglês.



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

Bibliografia básica

SOUZA, A. et al. **Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental**. 2ª edição. São Paulo: Disal, 2010.
GLENDINNING, E. H., McEWAN, J. **Basic English for Computing. Revised and Updated**. Oxford: Oxford University Press, 2003.
CRUZ, D. T. **Inglês Instrumental Para Informática**. São Paulo: Disal, 2013.

Bibliografia complementar

HORNBY, A. S. **Dicionário Oxford Escolar Para Estudantes Brasileiros de Inglês**. Oxford do Brasil, 2009.
LIMA, Denilso de. **Gramática de Uso da Língua Inglesa**. São Paulo: Campus, 2010.
SANTOS, A. S. DOS. **Guia Prático de Tradução Inglesa**. São Paulo: Campus, 2007.
DAVIES, B. P. **O ABC do Inglês - O Passo a Passo para Iniciantes**. São Paulo: Campus, 2012.
TORRES, N. **Gramática Prática da Língua Inglesa**. São Paulo: Saraiva, 2007.



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 2015/1	Período Letivo: 1º ano
Carga Horária Total: 60h	Código:
Ementa: Estudo e desenvolvimento das habilidades de ler, escrever e resolver problemas tendo a língua portuguesa como foco. Leitura e compreensão de textos que circulam na sociedade atual, inclusive textos literários (principalmente literatura brasileira). Elaboração de textos de diferentes gêneros discursivos, levando em conta os diferentes modos de circulação e inter-relações desses textos.	

Conteúdos

UNIDADE I – Noção de texto e interlocução

- 1.1 Explicitação de noções básicas para a leitura e a elaboração de textos: interlocutores, objetivos e condições de produção de textos.
- 1.2 Exercícios de identificação dos interlocutores e dos objetivos de textos de gêneros diversos.
- 1.3 Produção de texto: elaboração de um e-mail com o objetivo de informar a demissão de um colega da empresa de TI onde ambos trabalham.

UNIDADE II – Estudo de textos narrativos

- 2.1 Leitura e interpretação de textos com aspectos narrativos em gêneros discursivos diversos: crônicas narrativas, contos, poesias e letras de música.
- 2.2 Estudo dos aspectos linguísticos relevantes nos textos trabalhados: enumerações, verbo haver, pontuação.
- 2.3 Produção de uma crônica em que os alunos narram algum evento inusitado em suas vidas e fazem uma reflexão sobre ele.

UNIDADE III – Refletindo sobre a língua

- 3.1 Leitura e interpretação de textos que abordam a língua como materialidade social e histórica.
- 3.2 Estudo da noção de língua como um sistema flexível.
- 3.3 Variação linguística e língua padrão.
- 3.4 Reflexão sobre a importância do patrimônio linguístico para a preservação da memória e da identidade nacional.

UNIDADE IV – História da Literatura Brasileira: do período colonial ao Romantismo

- 4.1 Leitura e Interpretação de textos do período colonial brasileiro
- 4.2 Leitura e Interpretação de textos do Barroco



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

4.3 Leitura e Interpretação de textos de autores do Romanismo

Bibliografia básica

BECHARA, Evanildo. **Moderna gramática portuguesa**. 37. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009.

FARACO, Carlos Alberto. **Português: Língua e Cultura - 1.o ano**. Curitiba: Base, 2003.

TERRA, E.; DE NICOLA, J. **Português – de olho no mundo do trabalho**. São Paulo: Scipione, 2008.

Bibliografia complementar

GERALDI, J. W. (org.) **O texto na sala de aula: leitura e produção**. São Paulo: Assoeste, 2006.

HOUAISS, Antônio; VILLAR, Mauro de Salles. **Minidicionário Houaiss de língua portuguesa**. 2. ed. rev. e aum. Rio de Janeiro: Objetiva, 2004.

MENEZES, Renata de Cássia; GEIGER, Paulo. **A Nova Ortografia sem Mistério**. Rio de Janeiro: Lexikon, 2009.

INSTITUTO ANTÔNIO HOUAISS.; AZEREDO, José Carlos de (Coord.). **Escrevendo pela nova ortografia: como usar as regra do novo acordo ortográfico da língua portuguesa**. 2.ed. São Paulo: Publifolha, 2008.

GARCIA, O. **Comunicação em prosa moderna**. São Paulo: FGV, 2006.



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

DISCIPLINA: Lógica de Programação	
Vigência: a partir de 2015/1	Período Letivo: 1º semestre
Carga Horária Total: 180h	Código:
Ementa: Introdução ao algoritmo: variáveis, constantes, operadores aritméticos, precedência de operadores, operadores lógicos e relacionais, expressões aritméticas. Algoritmos sequenciais. Algoritmos com seleção: seleção simples, composta, múltipla. Algoritmos com repetição: repetição condicional com condição no final e no início, repetição contada. Contadores e acumuladores. Vetores. Matrizes. Funções.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução a Algoritmos

- 1.1 Algoritmos (conceitos básicos, forma geral)
- 1.2 Linguagens de programação
- 1.3 Constantes e variáveis
- 1.4 Comandos de escrita e leitura
- 1.5 Operadores aritméticos, precedência de operadores, operadores lógicos e relacionais.
- 1.6 Expressões aritméticas e lógicas
- 1.7 Expressões e atribuições
- 1.8 Algoritmos sequenciais
- 1.9 Formas de representação de algoritmos
- 1.10 Testes de mesa

UNIDADE II – Algoritmos com seleção

- 2.1 Algoritmos com seleção
- 2.2 Seleção simples
- 2.3 Seleção composta
- 2.4 Estruturas aninhadas e concatenadas
- 2.5 Seleção múltipla

UNIDADE III – Algoritmos com repetição

- 3.1 Repetição condicional
- 3.2 Repetição com condição no fim
- 3.3 Repetição com condição no início
- 3.4 Repetição contada
- 3.5 Contadores e acumuladores

UNIDADE IV – Vetores e Matrizes

- 4.1 Vetores
- 4.2 Matrizes



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

UNIDADE V – Funções

- 5.1 Conceitos gerais
- 5.2 Escopo de variáveis
- 5.3 Parâmetros e argumentos

Bibliografia básica

DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey. **C Como Programar**. 6ª Edição. São Paulo: Pearson, 2011.

ASCENCIO, A. F. Gomes; CAMPOS, E. A. Veneruchi. **Fundamentos da programação de computadores**. 3ª edição. São Paulo: Pearson, 2012.

PEREIRA, S. do Lago. **Algoritmos e Lógica de Programação em C - Uma Abordagem Didática**. São Paulo: Érica, 2010.

Bibliografia complementar

FEOFILOFF, P. **Algoritmos em Linguagem C**. São Paulo: Elsevier, 2008.

MANZANO, J. A. N. G.; OLIVEIRA, J. F. de. **Lógica Para Desenvolvimento de Programação de Computadores**. São Paulo: Érica, 2009.

SOFFNER, R. **Algoritmos e Programação em Linguagem C**. São Paulo: Saraiva, 2013.

JUNIOR, D. P.; ENGELBRECHT, A. de M.; NAKAMITI, G. S.; BIANCHI, F. **Algoritmos e Programação de Computadores**. São Paulo: Campus, 2012.

BACKES, A. **Linguagem C Completa e Descomplicada**. São Paulo: Elsevier, 2012.



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: 120h	Código:
Ementa: Obtenção de uma visão panorâmica 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. Instrumentalizar o aluno com as diferentes ferramentas matemáticas necessárias para o melhor entendimento das questões científicas e tecnológicas abordadas paralelamente nas outras disciplinas.	

Conteúdos

UNIDADE I – Geometria Plana

- 1.1 Conceitos Elementares
- 1.2 Feixe de paralelas
- 1.3 Semelhança de triângulos
- 1.4 Relações métricas no triângulo retângulo
- 1.5 Relações trigonométricas no triângulo retângulo

UNIDADE II – Conjuntos e Funções

- 2.1 Conjuntos Numéricos
- 2.2 Funções

UNIDADE III – Função Afim

- 3.1 Definição
- 3.2 Gráfico
- 3.3 Proporcionalidade e função linear
- 3.4 Inequações do primeiro grau

UNIDADE IV – Função Quadrática

- 4.1 Definição
- 4.2 Problemas de otimização
- 4.3 Gráfico
- 4.4 Inequações do segundo grau

Bibliografia básica

- DANTE, L. R. Matemática – **Contexto e Aplicações** – vol. 1. São Paulo: Ática, 2003.
- SOUZA, J. **Novo Olhar Matemática** – vol. 1. São Paulo: FTD, 2010.
- IEZZI, G.; DOLCE, Osvaldo. **Matemática** – Volume único. 5a Ed. São Paulo: Atual, 2013.



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

Bibliografia complementar

IEZZI, G.; DOLCE, O. **Fundamentos de Matemática Elementar – vol. 1.**
São Paulo: Atual, 2004.

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

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

GIOVANNI, J. R.; BONJORNIO, J. R. **Matemática – uma nova abordagem.**
1a Série. São Paulo: FTD, 2002.

GIOVANNI, J. R.; BONJORNIO, J. R. **Matemática – uma nova abordagem.**
2a Série. São Paulo: FTD, 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 2015/1	Período Letivo: 1º semestre
Carga Horária Total: 60h	Código:
Ementa: Introdução à História da Química e à importância dessa ciência para a sociedade. Estudos das propriedades das substâncias e dos materiais. Descrição dos modelos da evolução da matéria e a análise de sua evolução histórica. Estudo das interações atômicas e moleculares. Caracterização das funções químicas. Introdução à Química orgânica. Descrição dos aspectos gerais da Bioquímica.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução ao estudo da Química

- 1.1 O que é Química?
- 1.2 O que a Química estuda?
- 1.3 A contribuição da Química para a sociedade

UNIDADE II - Propriedades dos materiais

- 2.1 A Matéria e suas propriedades (gerais, funcionais e específicas)
- 2.2 Energia
- 2.3 Estados de agregação da matéria
- 2.4 Mudanças de estado físico
- 2.5 Fenômenos físicos e químicos
- 2.6 Representação das reações químicas – equações químicas
- 2.7 Sistemas, substâncias puras e misturas
- 2.8 Separação de misturas

UNIDADE III - Modelos sobre a constituição da matéria:

- 3.1 Os primeiros modelos atômicos
- 3.2 Leis ponderais: Conservação da massa (Lavoisier) e proporções definidas (Proust)
- 3.3 Modelo atômico de Dalton
- 3.4 Lei volumétrica de Gay Lussac
- 3.5 Substâncias Simples e Compostas.
- 3.6 Alotropia
- 3.7 Representação das transformações químicas a partir dos códigos, símbolos e expressões próprios da Química.
- 3.8 Modelo atômico de Thomson
- 3.9 Modelo atômico de Rutherford
- 3.10 Modelo atômico de Rutherford-Bohr
- 3.11 Modelo atômico de Sommerfeld
- 3.12 Número atômico, número de massa, isótopos, isóbaros, isótonos massa atômica. Elementos químicos



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

3.13 Distribuição eletrônica em níveis e subníveis

UNIDADE IV - Classificação periódica

- 4.1 Evolução da organização periódica
- 4.2 Divisão e características da Classificação Periódica
- 4.3 Periodicidade das configurações eletrônicas
- 4.4 Raio Atômico
- 4.5 Energia de ionização
- 4.6 Afinidade eletrônica

UNIDADE V - Interações atômicas e moleculares

- 5.1 Introdução ao estudo das ligações químicas
- 5.2 Modelo do octeto e estabilidade dos gases nobres
- 5.3 Estrutura eletrônica de Lewis
- 5.4 Valência
- 5.5 Modelo da ligação iônica, fórmula unitária e propriedades das substâncias iônicas
- 5.6 Modelo da ligação covalente, fórmula eletrônica de Lewis, fórmula estrutural plana e propriedades das substâncias moleculares
- 5.7 O modelo da ligação metálica, propriedades das substâncias metálicas e as ligas metálicas
- 5.8 A Eletronegatividade e as ligações químicas
- 5.9 Estrutura espacial das moléculas: modelo de repulsão dos pares eletrônicos
- 5.10 A polaridade das ligações e das moléculas
- 5.11 Forças intermoleculares: dipolo induzido, dipolo permanente e ligações de hidrogênio
- 5.12 Forças intermoleculares e propriedades de compostos moleculares
- 5.13 Número de oxidação

UNIDADE VI - Funções da Química inorgânica

- 6.1 Introdução às funções inorgânicas
- 6.2 Soluções eletrolíticas e não eletrolíticas
- 6.3 Ácidos: ácido segundo a teoria de ionização de Arrhenius, classificação, força, nomenclatura e fórmulas
- 6.4 Bases ou hidróxidos: base segundo a teoria de dissociação de Arrhenius, classificação, força, nomenclatura e fórmulas.
- 6.5 Escala para medir o caráter ácido e básico: pH
- 6.6 Indicadores ácido e base
- 6.7 Sais: O que são sais, reação de neutralização, classificação, nomenclatura
- 6.8 Óxidos: classificação dos óxidos, propriedades e nomenclatura
- 6.9 Teorias modernas de ácido e base



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

UNIDADE VII - Funções da Química orgânica

- 7.1 Introdução à química orgânica
- 7.2 Características gerais dos compostos orgânicos
- 7.3 Classificação das cadeias carbônicas
- 7.4 Principais funções orgânicas: Hidrocarboneto, álcool, fenol, aldeído, cetona, ácido carboxílico, éster, éter, aminas, amidas e haletos orgânicos. (Estrutura, Propriedades físicas e químicas)

UNIDADE VIII - Isomeria plana e espacial

- 8.1 Fundamentos da Isomeria Plana
- 8.2 Fundamentos da Isomeria Espacial

UNIDADE IX - Noções básicas sobre polímeros

- 9.1 Macromoléculas naturais: Amido, glicogênio, celulose, proteínas, enzimas e borracha natural
- 9.2 Macromoléculas sintéticas: plásticos, borrachas

UNIDADE X - Óleos e gorduras, sabões e detergentes sintéticos.

- 10.1 Principais características de óleos e gorduras.
- 10.2 Principais características de sabões e detergentes sintéticos.

UNIDADE XI - Petróleo, gás natural e carvão. Madeira e hulha. Biomassa. Biocombustíveis. Impactos ambientais de combustíveis fósseis.

- 11.1 Obtenção e características do Petróleo, gás natural e carvão.
- 11.2 Principais características da madeira e hulha.
- 11.3 Obtenção e características da biomassa e biocombustíveis.
- 11.4 Principais impactos ambientais de combustíveis fósseis.

Bibliografia básica

- CANTO, E. L.; PERUZZO, F. M.; **Química na abordagem do cotidiano**. v. 1, São Paulo: Editora Moderna. 2013.
- LISBOA, J. C. F.; **Ser Protagonista Química**. v. 1, São Paulo: Editora SM. 2012.
- REIS, M.; **Química – Meio Ambiente – Cidadania – Tecnologia**. v. 1, São Paulo: Editora FTD, 2011.

Bibliografia complementar

- CANTO, E. L.; PERUZZO, F. M. **Química na abordagem do cotidiano**. v. 3, São Paulo: Editora Moderna. 2011.



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

LISBOA, J. C. F. **Ser Protagonista Química**. v. 3, São Paulo: Editora SM. 2011.

MACHADO, A. H.; MORTIMER, E. F. **Química**. v. 1, São Paulo: Editora Scipione. 2011.

MACHADO, A. H.; MORTIMER, E. F. **Química**. v. 3, São Paulo: Editora Scipione. 2011.

MOL, G. S.; et al. **Química para a nova geração – Química cidadã**. v. 1, São Paulo: Editora Nova Geração, 2010.

ANEXO I – MATRIZ CURRICULAR

MEC/SETEC INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE					A PARTIR DE: 2015/1	
		Curso Técnico em Informática para Internet			CAMPUS: Gravataí	
MATRIZ CURRICULAR Nº						
	CÓDIGO	DISCIPLINAS	Hora Aula Semanal	CARGA HORÁRIA (horas)		
				Teoria	Prática	Total
I ANO		Língua Portuguesa e Literatura I	2	60	0	60
		Educação Física I	2	10	50	60
		Informática Básica	2	10	50	60
		Língua Estrangeira I	2	60	0	60
		Elaboração de Projetos/ Metodologia de Pesquisa	2	50	10	60
		Sociologia I	1	30	0	30
		Filosofia I	1	30	0	30
		Matemática I	4	100	20	120
		Física I	2	50	10	60
		Química I	2	50	10	60
		Biologia I	2	60	0	60
		Lógica de Programação	6	80	100	180
	Subtotal		28	590	250	840
II ANO		Língua Portuguesa e Literatura II	2	60	0	60
		Educação Física II	2	10	50	60
		Língua Estrangeira II	2	60	0	60
		Sociologia II	1	30	0	30
		Filosofia II	1	30	0	30
		Matemática II	2	50	10	60
		Física II	2	50	10	60
		Química II	2	50	10	60
		Biologia II	2	60	0	60
		Suporte e Manutenção de Computadores	3	10	80	90
		Sistemas de Bancos de Dados	3	50	40	90
		Redes de Computadores I	3	40	50	90
		Programação para a Internet	3	40	50	90
		Subtotal		28	540	300
III ANO		Língua Portuguesa e Literatura III	2	60	0	60
		Educação Física III	2	10	50	60
		História I	2	60	0	60
		Sociologia III	1	30	0	30
		Filosofia III	1	30	0	30
		Geografia I	2	60	0	60
		Matemática III	2	50	10	60
		Física III	2	50	10	60
		Linguagem de Programação I	4	60	60	120

		Redes de Computadores II	3	40	50	90
		Modelagem Orientada a Objetos	3	80	10	90
		Sistemas Operacionais Modernos	4	40	80	120
		Subtotal	28	570	270	840
	IV ANO	Arte	3	90	0	90
		Língua Portuguesa e Literatura IV	2	60	0	60
		Gestão e Empreendedorismo	2	60	0	60
		História II	2	60	0	60
		Sociologia IV	1	30	0	30
		Filosofia IV	1	30	0	30
		Geografia II	2	60	0	60
		Física IV	3	70	20	90
		Linguagem de Programação II	4	60	60	120
		Programação para Dispositivos Móveis	4	50	70	120
Projeto Integrador	4	20	100	120		
Subtotal	28	590	250	840		
CARGA HORÁRIA DAS DISCIPLINAS		112	2330	1030	3360	
ATIVIDADES COMPLEMENTARES		0			100	
CARGA HORÁRIA TOTAL		112	2230	1030	3460	

HORA AULA = 45 MINUTOS

DESENVOLVIMENTO DE CADA SEMESTRE EM 40 SEMANAS