



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO EM ELETROELETRÔNICA
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**

CAMPUS VIDEIRA

**VIDEIRA – SANTA CATARINA
BRASIL**

**Versão
Novembro 2016**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SÔNIA REGINA DE SOUZA FERNANDES
REITORA

PRÓ-REITORA DE ENSINO

ROSANGELA AGUIAR ADAM
DIRETORA DO CAMPUS

RAUL EDUARDO FERNANDEZ SALES
DIRETOR DE DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL

LIZETE CAMARA HUBLER
COORDENAÇÃO GERAL DE ENSINO

ALECIO COMELLI
COORDENADOR DO CURSO TÉCNICO EM ELETROELETRÔNICA

COMISSÃO DA 2^a REVISÃO

Alecio Comelli
Carlos Roberto Pereira Oliboni
Lizete Camara Huber
Pablo Andrés Reyes Meyer
Raul Eduardo Fernandez Sales
Rosangela Aguiar Adam
Sandra Cristina Martini Rostirola

Versão
Novembro 2016



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

FOLHA DE REVISÃO

Revisão Nº	Data	Responsável	Status
1	3/10/2013	Raul Fernandez/ Marcos Bina	Concluída
2	01/11/2016	Alécio Comelli	Em edição



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SUMÁRIO

1.	IDENTIFICAÇÃO DO CURSO.....	7
2.	APRESENTAÇÃO DO IFC.....	10
2.1.	Missão Institucional.....	11
2.2.	Visão Institucional.....	11
2.3.	Gênese e Identidade do Instituto Federal Catarinense.....	12
2.4.	Breve Histórico Institucional / IFC – Campus Videira.....	15
3.	PERFIL DO CURSO.....	15
3.1.	Justificativa e localização.....	18
4.	OBJETIVOS DO CURSO.....	18
4.1.	Geral.....	18
4.2.	Específicos.....	19
5.	PRINCÍPIOS FILOSÓFICOS E PEDAGÓGICOS DO CURSO.....	28
6.	RELAÇÃO TEORIA E PRÁTICA.....	28
7.	INTERDISCIPLINARIDADE.....	29
8.	TRANSVERSALIDADE E TEMAS TRANSVERSAIS.....	31
9.	PRÁTICAS PROFISSIONAIS.....	32
10.	PERFIL DO EGRESO.....	34
11.	CAMPO DE ATUAÇÃO.....	35
12.	FORMA DE ACESSO AO CURSO.....	35
12.1	PRÉ-REQUISITOS PARA ACESSO AO CURSO.....	36
13.	ACESSO E APOIO A PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIAIS.....	37
14.	MATRIZ CURRICULAR.....	39
15.	SISTEMA DE AVALIAÇÃO	40
15.1	AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM, APROVAÇÃO E REPROVAÇÃO, CONTROLE DE FREQUÊNCIA.....	46
16.	VERIFICAÇÃO DOS PLANOS DE ENSINO.....	46
17.	SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO CURSO.....	46
18.	TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO (TCC).....	47
19.	ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO.....	47



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

19.1 ESTÁGIO NÃO OBRIGATÓRIO.....	47
20. AÇÕES DE PESQUISA E EXTENSÃO.....	47
20.1. Iniciação Científica.....	47
20. 2 Ações de Extensão.....	48
20.3 Atividades Complementares.....	48
20.3.1. Monitoria e Grupos de Estudos.....	48
20.3.2. Outras Atividades.....	48
21. EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO.....	49
22. DESCRIÇÃO DO CORPO DOCENTE.....	49
23 DESCRIÇÃO DA EQUIPE DE TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS.....	50
24. DESCRIÇÃO DA INFRAESTRUTURA DISPONÍVEL.....	50
24.1. Instalações e Recursos Pedagógicos.....	52
25. DIPLOMAS E CERTIFICADOS.....	52
26. Certificados para alunos especiais.....	53
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	55
Apêndice I: Matriz Curricular 2011/2012/2013.....	58
Apêndice II: Matriz Curricular 2014.....	65
Apêndice III: Ementas dos Componentes Curriculares 2011, 2012 e 2013.....	68
Apêndice VI: Ementas dos Componentes Curriculares 2014	136
Apêndice V: Matriz Curricular 2017.....	148
Apêndice VI: Ementas dos Componentes Curriculares 2017	151
Apêndice VII: Quadro descritivo dos docentes.....	223
Apêndice VIII: Quadro descritivo dos técnicos administrativos.....	223
ANEXO 1: Regulamento do Estágio Curricular.....	233



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Denominação do Curso	Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio
Coordenadores do Curso:	<p>• Alécio Comelli (Coord. do Curso técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio) Mestre em Engenharia Elétrica CPF: 979.682.850-20 Regime de Trabalho: Dedicação Exclusiva alecio.comelli@ifc-videira.edu.br Telefone: (049) 3533-4910.</p>
Núcleo Docente Básico (NDB)	<p>Alan Vicente de Oliveira, Mestrado em Modelagem Matemática, CPF: 005.828.020-08, com Dedicação Exclusiva. E-mail: alan.oliveira@ifc-videira.edu.br - Telefone: (049) 3533-4945</p> <p>Davi Cézar da Silva, Mestrado em Educação Matemática, CPF: 801.958.570-20 com Dedicação Exclusiva. E-mail: davi.silva@ifc-videira.edu.br - Telefone: (049) 3533-4922</p> <p>Pablo Andrés Reyes Meyer, Especialista em Automação Industrial, CPF: 007.480.279-80, com Dedicação Exclusiva. E-mail: pablo.reyes@ifc-videira.edu.br - Telefone: (049) 3533-4910.</p> <p>Sandra Cristina Martini Rostirola, Licenciada em Matemática, Especialista em gestão e ensino na educação básica. Técnica em assuntos educacionais, CPF: 026148829-50 - sandra.rostirola@ifc-videira.edu.br - Telefone: 3533-4939</p>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

Modalidade:

PRESENCIAL

Grau:

ENSINO MÉDIO INTEGRADO

Titulação:

TÉCNICO EM ELETROELETRÔNICA

Legislação:

- Plano de Desenvolvimento Institucional (2014)
- Projeto Político-Pedagógico Institucional. (2014)
- Documento Base Educação Profissional Técnica Integrada ao Ensino Médio (2007).
- Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica (2011)
- Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (2011)
- Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Técnico de Nível Médio (2012).
- Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (2014)
- Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (LDB).
- Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008.
- Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008.
- Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008.
- Resolução nº 2 de 30 de janeiro de 2012.
- Resolução nº 6 de 20 de setembro de 2012.

Eixo
Tecnológico:

CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIALIS

Local de
Oferta:

- **CNPJ:** 10.635.424/0007-71
- **Razão Social:**
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE - CAMPUS VIDEIRA.
- **Esfera Administrativa:** Federal
- **Endereço:**
Rodovia SC 135, km 125, S/No, Bairro Campo Experimental, CEP: 89560-000 – Videira, SC, Brasil.
- **Telefone/Fax:** (49) 3533-4900
- **E-mail de contato:** campusvideira@ifc.edu.br
- **Site da Unidade:** <http://www.videira.ifc.edu.br>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

Turno:	INTEGRAL (MATUTINO E VESPERTINO)
Número de Vagas:	70
Carga Horária do Curso:	<ul style="list-style-type: none">• Matrizes 2011/2012/2013 com 3924Hs/3806Hs/3688Hs respectivamente, com 240 horas de Estágio supervisionado inclusas.• Matriz 2014 com 3586 horas incluindo 240 horas para o Estágio Supervisionado
Periodicidade:	ANUAL
Períodos:	De acordo com o Parecer CNE/CEB no 1 de 21/01/2004, Artigo 2º § 4º, o prazo limite para conclusão de cursos de educação profissional de nível técnico integrado é de, no mínimo 03 (três) anos.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

2. APRESENTAÇÃO DO IFC

Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, criados por meio da Lei 11.892/2008, constituem um novo modelo de instituição de educação profissional e tecnológica que visa responder de forma eficaz, às demandas crescentes por formação profissional, por difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos e de suporte aos arranjos produtivos locais.

Presentes em todos os estados, os Institutos Federais contém a reorganização da Rede Federal de Educação Profissional, oferecem formação inicial e continuada, ensino médio integrado, cursos superiores de tecnologia, bacharelado em engenharias, licenciaturas e pós-graduação.

O Instituto Federal Catarinense resultou da integração das antigas Escolas Agrotécnicas Federais de Concórdia, Rio do Sul e Sombrio juntamente com os Colégios Agrícolas de Araquari e de Camboriú até então vinculados à Universidade Federal de Santa Catarina.

O Instituto Federal Catarinense oferecerá cursos em sintonia com a consolidação e o fortalecimento dos arranjos produtivos locais, estimulando a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo e o cooperativismo e apoiando processos educativos que levem à geração de trabalho e renda, especialmente a partir de processos de autogestão.

Para que os objetivos estabelecidos pela lei 11.892/2008 sejam alcançados, faz-se necessária a elaboração de documentos que norteiem todas as funções e atividades no exercício da docência, os quais devem ser construídos em sintonia e/ou articulação com o PDI (Plano de Desenvolvimento Institucional) e o PPI (Projeto Político Institucional), com as Políticas Públicas de Educação e com as Diretrizes Curriculares Nacionais.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

Nessa perspectiva, o presente documento apresenta o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) Técnico em eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio, com o intuito de expressar os principais parâmetros para a ação educativa, fundamentando, juntamente com o Projeto Pedagógico Institucional (PPI), a gestão acadêmica, pedagógica e administrativa de cada curso. Vale ressaltar que, devido à importância do PPC, o mesmo deverá estar em permanente construção, sendo elaborado, reelaborado, implementado e avaliado.

2.1. Missão Institucional

Ofertar uma educação de excelência, pública e gratuita, com ações de ensino, pesquisa e extensão, a fim de contribuir para o desenvolvimento socioambiental, econômico e cultural do indivíduo e da sociedade que ele constitui.

2.2. Visão Institucional

Ser referência em educação, ciência e tecnologia na formação de profissionais-cidadãos comprometidos com o desenvolvimento de uma sociedade democrática, inclusiva, social e ambientalmente equilibrada.

2.3. Gênese e Identidade do Instituto Federal Catarinense

O Instituto Federal Catarinense, com a Reitoria localizada em Blumenau/SC, criado pela Lei nº 11.892/08 (BRASIL, 2008), possui atualmente quinze Campus instalados no Estado de Santa Catarina, a saber: *Campus Abelardo Luz, Araquari, Blumenau, Brusque, Camboriú, Concórdia, Fraiburgo, Ibirama, Luzerna, Rio do Sul, Santa Rosa do Sul, São Bento do Sul, São Francisco do Sul, Sombrio e Videira.* O Instituto Federal Catarinense, com a Reitoria localizada em Blumenau/SC, criado pela Lei nº 11.892/08 (BRASIL, 2008), possui atualmente quinze Campus instalados no Estado de Santa Catarina, a saber: *Campus Abelardo Luz, Araquari, Blumenau, Brusque, Camboriú, Concórdia, Fraiburgo, Ibirama, Luzerna, Rio do Sul, Santa Rosa do Sul, São Bento do Sul, São Francisco do Sul, Sombrio e Videira.*

De acordo com a Lei, o Instituto Federal é uma Autarquia Federal vinculada ao Ministério da Educação gozando das seguintes prerrogativas: autonomia administrativa,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

patrimonial, financeira, didático-científica e disciplinar. Essa Instituição abrange todo o território catarinense, o que contribui para posicionar a nova estrutura do Instituto Federal Catarinense numa Instituição de desenvolvimento estadual e, seus *Campi* em elos de desenvolvimento regional, garantindo-lhe a manutenção da respeitabilidade, junto às comunidades onde se inserem suas antigas instituições, cuja credibilidade foi construída ao longo de sua história.

No âmbito da gestão institucional, o Instituto Federal Catarinense busca mecanismos participativos para a tomada de decisão, com representantes de todos os setores institucionais e da sociedade. Com a criação dos Institutos Federais, a Rede de Educação Profissional e Tecnológica aumenta significativamente a inserção na área de pesquisa e extensão, estimulando o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas e estendendo seus benefícios à comunidade.

O Instituto Federal Catarinense oferece cursos em sintonia com a consolidação e o fortalecimento dos arranjos produtivos locais, estimulando a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo e o cooperativismo, além de apoiar processos educativos que levem à geração de trabalho e renda, especialmente a partir de processos de autogestão, bem como o desenvolvimento integral do cidadão em termos sociais, políticos, culturais e socioambientais.

2.4. Breve Histórico Institucional / IFC – Campus Videira

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC *Campus Videira* está situado no município de Videira - SC, no Vale do Rio do Peixe, distante 450 km da capital Florianópolis. Tem uma área de 377,85 km² e faz limite com os municípios de Caçador e Rio das Antas, ao norte; Pinheiro Preto, ao sul; Fraiburgo e Tangará, a leste; e Arroio Trinta e Iomerê, a oeste.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

O município encontra-se na zona agroecológica do Vale do Rio do Peixe, com clima subtropical, segundo classificação de Koppen¹, apresentando temperatura moderada, chuva bem distribuída e verão brando. Podem ocorrer geadas, tanto no inverno como no outono. As temperaturas médias são inferiores a 20°C, exceto no verão. No inverno a média é inferior a 14°C, com mínimas inferiores a 8°C. O acesso terrestre pode ser feito pelas SC-453 e SC-135, e o aéreo através do Aeroporto Municipal Prefeito Ângelo Ponzoni.

Em 2010, segundo dados do IBGE, o município de Videira apresentou população de 47.188 habitantes, sendo 42.856 residentes na área urbana e 4.332 na área rural.

No setor primário, sobressai-se a fruticultura, com ênfase na cultura do pêssego, ameixa e uvas; na pecuária, destacam-se a criação de suínos, aves e bovinos de leite; e no comércio e indústria, as cantinas de vinho e agroindústria. Destaca-se, ainda, a empresa Brasil Foods (antiga Perdigão S.A.), um dos maiores frigoríficos da América

Latina, absorvendo a maior parte da produção de aves e suínos do município e da região, e gerando milhares de empregos.

Devido à sua topografia acidentada, característica peculiar da região, Videira possui muitos atrativos naturais como rios, cascatas e áreas verdes. Em 1965 foi criada, por Lei municipal, a reserva florestal Parque da Uva, em uma área de 70.000 m² com bosques e áreas de lazer, composta por rica diversidade de plantas nativas.

O IFC Campus de Videira iniciou suas atividades em março de 2006, como extensão da Escola Agrotécnica Federal de Concórdia e funcionou, até o início de 2010, no prédio da Escola Criança do Futuro – CAIC, espaço cedido pela Prefeitura Municipal de Videira. Neste local foram disponibilizadas duas salas de aula, onde funcionava a secretaria e diretoria escolar, e os laboratórios de informática e de química. Neste mesmo período,

¹ Classificação de Koppen é sistema de classificação climática global mais utilizada em geografia, climatologia e ecologia.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

teve início a primeira turma do Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio em Agropecuária, constituída por trinta e cinco estudantes. Contava com um coordenador, uma secretaria e uma equipe de cinco professores. Em 2007 iniciou-se a segunda turma e ocorreu a contratação de novos professores. Para estas duas primeiras turmas, as aulas eram ministradas nos períodos matutino e vespertino e, em junho de 2008, realizou-se a formatura da primeira turma.

Ainda em 2008, emendas parlamentares possibilitaram a aquisição de equipamentos e o início das obras do *Campus*, no local onde anteriormente estava instalado o Horto Municipal da Prefeitura de Videira e, mediante realização de Audiência Pública na Câmara de Vereadores de Videira, realizada em 04 de abril daquele mesmo ano, foi sugerido que o *Campus* ofereceria cursos nas seguintes áreas de conhecimento: agropecuária, embalagens, indústria e licenciaturas.

Todos estes esforços conjuntos, que envolveram a comunidade junto com lideranças locais, foram culminados com a Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que criou o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense - IFC, do qual o *Campus* de Videira faz parte (BRASIL, 2008).

Em 2009 foi realizado concurso público para a contratação de professores e técnicos administrativos. Também foi realizado o primeiro processo seletivo para a entrada de estudantes nos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio em Agropecuária, Eletroeletrônica e Informática para o *Campus* Videira, e nos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio de Automação Industrial, Mecânica e Segurança do Trabalho para o *Campus* Avançado de Luzerna.

Em 2010, o IFC *Campus* Videira foi desmembrado dos seus Campi Avançados (Luzerna e Fraiburgo) e, neste momento, conta com uma estrutura física composta por sete prédios, onde serão abrigadas 22 salas de aula, bloco administrativo, cinco laboratórios, biblioteca, cantina, auditório e ginásio de esportes.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

Atualmente, possui uma equipe formada por professores, pedagogos, psicólogo, intérprete de libras, analistas de tecnologia da informação, técnicos laboratoristas e administrativos. O campus oferece os cursos técnicos integrados ao Ensino médio em Agropecuária, Eletroeletrônica e Informática; cursos técnicos subsequentes em Eletrônica, Eletrotécnica, Informática e Segurança do Trabalho; cursos de graduação em Ciências da Computação, Engenharia Elétrica e Pedagogia, além dos cursos de pós-graduação *lato sensu* em Desenvolvimento Web, Desenvolvimento Rural e Agronegócio e Educação.

3. PERFIL DO CURSO

3.1. Justificativa e localização

A mesorregião oeste do estado de Santa Catarina, o qual o IFC está inserido, formada por 122 municípios, possui um parque industrial voltado para o setor agroindustrial, o qual responde por quantia significativa das exportações catarinenses. Para atender a esse complexo, instalou-se na região um grande número de micros e pequenas empresas do setor eletroeletrônico carentes de mão de obra especializada no setor de montagem e manutenção de equipamentos, automação de processos, controle de qualidade e organização da produção.

Na região, é oportuno destacar que Videira é um município em franca expansão econômica, fortemente alicerçada na sua consolidada identidade industrial. Localizada no centro geográfico do estado de Santa Catarina, Videira também sofre com o êxodo de seus jovens para centros de referência em educação e formação de profissionais, tendo em vista, a limitada oferta de cursos de comprovada qualidade, no tocante à formação e capacitação técnica e em nível superior na região.

O município de Videira possui as seguintes características geográficas:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE



Figura 1. Videira e suas Fronteiras - Fonte: maps.google.com.br

Data de fundação: 1º de março de 1944.

Datas comemorativas: Aniversário do município: 01 de março e Dia da padroeira do município: 08 de dezembro - Imaculada Conceição.

Principais atividades econômicas: Cerca de 75% do movimento econômico do município decorrem da criação e abate de aves e de suínos. A fruticultura, o fumo e o gado leiteiro também são destaque, juntamente com os grãos.

Colonização: Italiana e alemã

Distância das principais Cidades

Cidade	Km
Florianópolis	450
Curitiba	303
Porto Alegre	580
Fraiburgo	23
Treze Tílias	55



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

Caçador

40

Joaçaba

60

No contexto de uma cidade e região cuja base econômica é a indústria, este curso se justifica pela necessidade de profissionais da área Eletroeletrônica a fim de que estes possam alavancar este mercado de grande potencial. No entanto, a formação de profissionais na área de Eletroeletrônica não consegue acompanhar tal crescimento. O número de matrículas em cursos técnicos na área nas instituições de ensino profissional tem se mantido quase inalterado em números absolutos e é decrescente em números relativos, segundo dados da educação profissional dos Censos Educacionais do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP (2003-2005 – dados disponíveis em www.inep.gov.br).

A evolução tecnológica e as transformações sociais e econômicas exigem que as Escolas reformulem o seu papel como Centro de Formação Profissional de forma a atender as essas demandas do mundo do trabalho. Em contrapartida, também é crescente a visão de que a formação profissional não pode acontecer de forma dissociada da formação omnilateral do ser humano, enquanto sujeito social e político que exerce papel fundamental na evolução da sociedade da qual faz parte. Destarte, o Curso Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio tem o escopo de auxiliar no desenvolvimento integral do educando tendo como pilar a emancipação intelectual e o mundo do trabalho como princípio educativo. O setor de Eletroeletrônica tem sido um dos fatores de dinamização do funcionamento das empresas de todas as áreas produtivas, bem como também fazendo parte da vida cotidiana da maioria das pessoas em todos os âmbitos sociais. Não se pode conceber, nos tempos atuais, a produção agrícola, industrial e do comércio e serviços e nem a própria vida das pessoas sem a presença cotidiana da Eletroeletrônica.

Assim, o evidente crescimento da área de Eletroeletrônica exige a qualificação das pessoas em todos os níveis, reforçando a iniciativa da Escola em formar profissionais



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

empreendedores, capazes de atender às expectativas do setor em nível local e regional, buscando, acima de tudo, uma formação completa e abrangente para atuar de forma positiva na sociedade.

Em síntese o Curso justifica-se pelo(a):

- I. Atendimento educacional em período integral do público-alvo interessado no curso;
- II. Demanda do mercado de trabalho local e regional;
- III. Capacidade e potencialidade de instalação do curso Integrado neste Campus da instituição, o qual dispõe de infraestrutura como laboratórios de aprendizagem profissional e outras dependências;
- IV. Composição do quadro docente habilitado para a condução do referido curso;
- V. Necessidade da formação de profissionais a fim de que estes constituam seus próprios empreendimentos para que produzam ou acrescentem, ao município e região.

4. OBJETIVOS DO CURSO

4.1. Geral

Proporcionar formação omnilateral ao educando considerando aspectos técnicos, propedêuticos e de cidadania, tendo o trabalho como princípio educativo e a educação como ponto crítico na formação para emancipação intelectual.

4.2. Específicos

- Propiciar habilitação aos futuros profissionais para que possam realizar atividades concernentes à manutenção e melhoria de equipamentos eletroeletrônicos;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

- Criar condições para a formação de profissionais preparados para o exercício da profissão técnica com foco no desenvolvimento regional e empreendedorismo.
- Possibilitar a Compreensão dos conhecimentos científico-tecnológicos, desenvolvendo a autonomia intelectual alicerçada no posicionamento crítico e ético.
- Ofertar situações de aprendizagem significativas que não dissociem a teoria da prática no processo de ensino-aprendizagem;
- Oportunizar aos estudantes estratégias educacionais que se utilizem da contextualização, flexibilidade e interdisciplinaridade na compreensão e integração entre a teoria e a vivência da prática profissional, envolvendo as múltiplas dimensões do eixo tecnológico do curso e das ciências e tecnologias a ele vinculadas.

5. PRINCÍPIOS FILOSÓFICOS E PEDAGÓGICOS DO CURSO

A educação formal desenvolvida em ambientes escolares apresenta no Brasil uma herança dual, ou seja, ensino propedêutico voltado às elites dirigentes e educação profissional voltada aos trabalhadores. Os currículos apresentam a tradição de atender especificamente as atividades profissionais a serem desenvolvidas na sociedade capitalista segmentada em classes sociais.

Com a Lei no 4.024/1961, a dualidade estrutural é realidade que sofre alterações a partir de mudanças ocorridas no mundo do trabalho. A diferenciação e o desenvolvimento dos vários ramos profissionais, em decorrência do desenvolvimento crescente dos setores secundário e terciário, conduzem ao reconhecimento da legitimidade de outros saberes,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

que não só de cunho acadêmico, na etapa que se caracteriza como tradicional nova, do ponto de vista do princípio educativo.

Pela primeira vez, a legislação educacional reconhece a integração completa do ensino profissional ao sistema regular de ensino, estabelecendo-se a plena equivalência entre os cursos profissionalizantes e os propedêuticos, para fins de prosseguimento de estudos. Da mesma forma, os cursos do Sistema S (SENAI, SENAC, SESI, etc.) podem ser organizados, cumprindo as exigências legais, de modo a equivaler aos níveis fundamental e médio. Esta legislação consistiu um avanço, mas a equivalência não supera a dualidade estrutural, uma vez que continuam a existir dois ramos diferentes de ensino.

A situação agrava-se com Lei no 5.692/71 que pretendeu substituir a dualidade pelo estabelecimento da profissionalização compulsória no Ensino Médio; dessa forma, todos os filhos da classe média e baixa teriam uma única trajetória. A reforma do governo militar propôs um ajuste à nova etapa de desenvolvimento, marcada pela intensificação da internacionalização do capital e pela superação da substituição de importações pela hegemonia do capital financeiro. É o “tempo do milagre”: ingresso do Brasil para o bloco do Primeiro Mundo. O desenvolvimento industrial e das cadeias produtivas precisavam de força de trabalho qualificada.

Segundo Kuenzer (2007), a dualidade estrutural não pode ser resolvida no âmbito do projeto político-pedagógico escolar, mesmo porque é originada da dualidade estrutural das classes.

O princípio educativo que determinou o projeto pedagógico da formação profissional para atender às demandas desse tipo de organização taylorista-fordista deriva-se de uma determinada concepção de qualificação profissional que a concebe como resultado de um processo individual de aprendizagem de formas de fazer, definidas pela necessidade da ocupação a ser exercida, complementada com o desenvolvimento de habilidades psicofísicas demandadas pelo posto de trabalho.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

Nessa concepção, o desenvolvimento das competências intelectuais superiores e o domínio do conhecimento científico-tecnológico não eram necessários para os trabalhadores. A pedagogia do trabalho taylorista-fordista priorizou treinamento para a ocupação e muita experiência, cuja combinação resultava em destreza e rapidez, como resultado de repetição e memorização de tarefas bem-definidas, de reduzida complexidade, e estáveis.

Aí vieram as mudanças no mundo do trabalho pela globalização da economia e reestruturação produtiva. Instala-se um novo paradigma: o modelo japonês de organização e gestão do trabalho, a linha de montagem vai sendo substituída pelas células de produção, o trabalho individual pelo trabalho em equipe, o supervisor desaparece e o engenheiro desce ao chão de fábrica, o antigo processo de qualidade dá lugar ao controle internalizado, feito pelo próprio trabalhador. Nessa nova organização, o universo passa a ser invadido pelos novos procedimentos de gerenciamento; as palavras de ordem são competitividade e qualidade.

O mundo do trabalho no sistema capitalista exige um trabalhador de novo tipo, com todos os setores da economia, com capacidades intelectuais que lhe permeiam adaptar-se a produção flexível. Capacidades que merecem destaque: domínio dos códigos e linguagens, autonomia intelectual para resolver problemas práticos utilizando o conhecimento científico, buscando aperfeiçoar-se continuamente; autonomia moral, através de novas situações que exigem posicionamento ético, finalmente, a capacidade de comprometer-se com o trabalho, entendido de forma mais ampla de construção do homem e da sociedade, através da responsabilidade, da crítica e da criatividade. Já não se entende possível a formação profissional sem uma sólida base de educação geral.

A qualificação profissional requer conhecimentos e habilidade cognitivas e comportamentais que permitam ao cidadão-produtor chegar ao domínio intelectual e do técnico e das formas de organização social para ser capaz de criar soluções originais para problemas novos que exigem criatividade, a partir do domínio do conhecimento. É preciso outro tipo de pedagogia, determinada pelas transformações ocorridas no mundo



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

do trabalho nesta etapa de desenvolvimento das forças produtivas. Habilidades: saber lidar com a incerteza, substituindo a rigidez pela flexibilidade.

São duas as novas determinações do mundo social e produtivo que colocam dois novos desafios para o ensino médio:

- Democratização;
- Formulação de outra concepção, que articule formação científica e sócio histórica à formação tecnológica.

Não é o âmbito pedagógico que vai solucionar essa dificuldade do ensino médio porque a realidade que existe é de uma sociedade dividida na qual crescem exclusões na mesma proporção que diminuem os recursos públicos que permitiriam a formulação de políticas projetos necessários à garantia dos direitos mínimos da cidadania. É uma solução ideológica porque desconsidera a realidade brasileira, com sua carga de especificidades e desigualdades regionais decorrentes de um modelo de desenvolvimento desequilibrado, que reproduz internamente as mesmas desigualdades e desequilíbrios que ocorrem entre outros países, no âmbito da internacionalização do capital.

O acesso ao nível superior de qualidade, e em particular nos cursos nobres, que exigem tempo integral, escolaridade anterior de excelência, e financiamento técnico, bibliográfico, além de recursos complementares à formação, é reservado àqueles de renda mais alta, ressalvadas algumas exceções que continuam servindo à confirmação da tese da meritocracia.

A realidade atual é um mundo do trabalho reestruturado, no âmbito da globalização da economia, que restringe cada vez mais o número de postos e cria, ou recria, na informalidade, um sem número de ocupações precárias que, embora sirvam à sobrevivência, longe estão de permitir um mínimo de dignidade e cidadania.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

É com essa realidade que o Ensino Médio deve trabalhar, ao estabelecer suas diretrizes curriculares: um imenso contingente de jovens que se diferenciam por condições de existência e perspectiva de futuro desiguais.

Para a maioria dos jovens, o exercício do trabalho digno será a única possibilidade de continuar seus estudos em nível superior; o Ensino Médio, portanto, deverá responder ao desafio de atender a estas demandas: o acesso ao trabalho e a continuidade dos estudos, com competência e compromisso.

O artigo 35 da LBD 9.394/96 requer não só para o Ensino Médio, mas para todos os níveis, o desenvolvimento da capacidade de usar conhecimentos científicos de todas as áreas para resolver situações que a prática social e produtiva apresenta ao homem cotidianamente. No atual estágio de desenvolvimento da sociedade capitalista, apenas o conhecimento prático e o bom senso, embora continuem sendo importantes, não são suficientes para enfrentar os desafios postos por um modelo de desenvolvimento que cada vez mais usa a ciência como força produtiva, para o bem e para o mal, ao mesmo tempo melhorando e destruindo a qualidade de vida, individual e social.

Para os que vivem do trabalho, a aprendizagem de conhecimentos e habilidades, instrumentais e cognitivas, imediatamente vinculadas ao exercício de atividades produtivas, é condição não só de existência, mas também da própria permanência no sistema de ensino, na maioria das vezes viabilizada pelo ingresso do mercado de trabalho.

A efetiva democratização de um Ensino Médio que ao mesmo tempo prepare para a inserção no mundo do trabalho e para a cidadania, complementando nos níveis subsequentes por formação profissional científico-tecnológica e sócio-histórica, tal como proposto nas finalidades expressas na legislação, exige condições materiais que não são dadas para o caso brasileiro.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

O papel da escola pública precisa ser atendido. É a construção de uma proposta pedagógica que propicie condições de aprendizagem variadas e significativas aos seus estudantes, de modo geral pauperizados economicamente, e, em consequência, cultural e socialmente.

A escola de ensino médio pública será democrática quando o projeto político pedagógico propiciar as necessárias mediações para que os menos favorecidos estejam em condições de identificar, compreender e buscar suprir, ao longo de sua vida, suas necessidades com relação à participação na produção científica, tecnológica e cultural.

Nesse contexto, segundo Kuenzer (2007), a nova finalidade do ensino médio é ser geral sem ser genérico e relacionar-se ao trabalho sem ser estritamente profissionalizante. A proposta de integração fundamenta-se também em Gramsci, intelectual italiano trabalhador, que dizia que o verdadeiro dirigente, precisa ser não só especialista e nem só político, a expressão de um novo equilíbrio entre o desenvolvimento das capacidades de atuar praticamente e de trabalhar intelectualmente.

São princípios do Ensino Médio Integrado:

Universalização do ensino e aprendizagem, com atuação na reversão dos índices baixos de escolarização.

Diversificação de modalidades: programas diversificados que estimulem a criação de diferentes alternativas, desde que observem a base nacional comum, as normas complementares estaduais. A escola pública de qualidade é a única alternativa de apropriação do conhecimento, tendo em vista cada vez mais a difícil construção da dignidade humana, finalidade máxima a orientar a elaboração do projeto político pedagógico. O aluno pode preferir mecânica à arte, porque essa é a realidade do trabalho que conhece e exerce precocemente como estratégia de sobrevivência; outro pode preferir atividades físicas à ciências exatas, porque suas experiências de classe não lhe propiciaram o desenvolvimento do raciocínio lógico. É a Escola, portanto, que lhe



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

propiciará oportunidades de estabelecer relações com os distintos campos do conhecimento, de modo a exercer o seu direito à escolhas, e ao mesmo tempo superar suas dificuldades em face de suas experiências anteriores.

Para os que vivem do trabalho, a Escola é o espaço privilegiado para o estabelecimento de relações significativas com todas as áreas do conhecimento de modo a preparar o aluno para assumir-se também como sujeito de sua história e da história da humanidade, compreendendo o papel revolucionário da ciência para a destruição das condições geradoras de exclusão, as quais, frutos da práxis, só através dela serão superadas.

Com o Ensino Médio Integrado o objetivo é que seja superada a abordagem secundarista: caráter apenas propedêutico e a abordagem pragmática: domínio restrito das formas de trabalho, de modo que a integração entre ciência, trabalho e cultura, a partir de novos paradigmas de organização e gestão de processos flexíveis de trabalho com base na microeletrônica, demanda uma formação científica-tecnológica e sócio-histórica que verdadeiramente integre os conhecimentos científicos que fundamentam os processos sociais e produtivos contemporâneos, as formas tecnológicas, as formas de comunicação e os conhecimentos sócio-históricos.

O eixo do currículo deverá ser o trabalho compreendido como práxis produtiva, a partir do qual não há dissociação entre educação geral e formação para o trabalho. Toda ato educativo é educação para o trabalho, que não se confundirá com educação profissional stricto sensu. Assim, a formação profissional, em sua dimensão básica, está presente na base nacional comum e não se confunde com a parte diversificada, que também atenderá a ambas as finalidades (Kuenzer,2007).

Esse eixo, contudo, exige recortes, para que não se caia na ilusão de um sistema científico único que articule todos os saberes, ou se permaneça na lógica que historicamente reproduziu a concepção positivista com sua fragmentação, cristalizada em disciplinas estanques. Esses recortes, observado estatuto epistemológico e histórico de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

cada ciência, deverão tomar como eixo organizador do currículo as diferentes práticas sociais e produtivas selecionadas a partir das características e demandas da clientela e da região, tendo em vista as finalidades de democratização do conhecimento para a construção da cidadania. São a partir desses recortes que serão selecionados os conteúdos da base nacional comum e da parte diversificada.

O princípio educativo que determinou o projeto pedagógico taylorista-fordista, ainda dominante em nossas escolas, deu origem às tendências pedagógicas conservadoras em suas distintas manifestações, que sempre se fundaram na divisão entre pensamento e ação, a partir do que se distribuía diferentemente o conhecimento. O que era estratégico para a classe dominante, que mantinha o monopólio do saber científico, não podia ser democratizado, de modo que o acesso aos níveis superiores de ensino sempre foram controlados, com a interveniência do Estado, que mantinha a oferta de ensino gratuito nos limites das demandas do capital, através de um sistema educacional que se responsabilize pela seletividade.

Essa pedagogia foi dando origem a projetos político-pedagógicos ora centrados nos conteúdos, ora nas atividades, sem nunca propiciar relações entre o aluno e o conhecimento que integrassem efetivamente conteúdo e método, ou mesmo se constituíssem em mediações significativas que pudessem se constituir em aprendizagens. Dessa forma, não chegavam a propiciar o domínio intelectual das práticas sociais e produtivas para a maioria do alunado, que iria complementar sua educação para o trabalho em cursos específicos, treinamento ou através da prática no próprio trabalho. Relações significativas entre o aluno e a ciência só iriam ocorrer nos cursos superiores, para poucos que demonstrassem “mérito”.

Em decorrência de sua desvinculação da prática social e produtiva, a seleção dos conteúdos sempre obedeceu a critérios formais fundados na lógica positivista, em que cada objeto do conhecimento origina uma especialidade que desenvolve seu próprio quadro conceitual e se automatiza dos outros objetos da prática que o gerou. Concebidos dessa forma, os diferentes ramos da ciência deram origem a propostas curriculares em



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

que as disciplinas são rigidamente organizadas e sequenciadas segundo sua própria lógica. Os conteúdos, assim organizados, são repetidos, ano após ano, de forma linear e fragmentada, predominantemente por meio do método expositivo combinado com a realização de atividades que vão da cópia de parcelas de texto à resposta de questões, em que mais importa cumprir a tarefa, tanto para o aluno, quanto para o professor, do que estabelecer profícua relação com o conhecimento.

A área de informação modificou as bases estruturais da sociedade capitalista que hoje passou a ser chamada “sociedade da informação”, “sociedade do conhecimento” ou ainda “sociedade em rede”. De acordo com Alves (2007), passamos pela Revolução Tecnológica ou revolução das redes informacionais que instaurou uma ruptura fundamental na evolução do maquinário no capitalismo. Com essa revolução, disseminou-se o ciberespaço, que por sua vez, constitui as infoviás hipervirtuais permeadas de “pedágios” do capital impõe sua lógica da escassez à nova forma material. A mercadoria-informação é a última fronteira da modernização tardia.

O ciberespaço é um campo de integração difusa e flexível dos fluxos de informações e comunicação entre máquinas computadorizadas, um complexo mediador entre homens baseado totalmente em dispositivos técnicos, um novo espaço de interação (e de controle) sócio-humano criado pelas novas máquinas e seus protocolos de comunicação e que tende a ser a extensão virtual do espaço social propriamente dito.

O Ensino Médio Integrado precisa trabalhar os conhecimentos básicos inerentes às atividades do técnico em Eletroeletrônica, conhecer as estruturas e aplicações que giram no entorno, estabelecendo relações de modo que se possa desenvolver nos estudantes o espírito crítico para as questões que se apresentam no mundo do trabalho e na sociedade atual, para que tenham condições de integrar-se efetivamente na profissão e na vida, posicionando-se de maneira crítica e emancipatória com relação às injustiças sociais e as ambiguidades profundas existentes entre as classes sociais, entre os dominantes e os dominados.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

A juventude que termina este curso precisa compreender os laços que envolvem a dominação hegemônica, bem como os meios e estratégias que utilizam para desenvolver um comando que aprofunde as diferenças sociais e aos poucos, atuar de maneira que transformem esta realidade. Esse é o pressuposto básico do ensino médio integrado: uma formação sem dualidade de ensino e de condições de aprendizagem, integrado à vida social do sujeito, levando em consideração suas necessidades e possibilidades.

6. RELAÇÃO TEORIA E PRÁTICA

O Ensino Médio Integrado é uma etapa da Educação Básica que busca a garantia e a consolidação das aprendizagens necessárias ao desenvolvimento de conhecimentos, atitudes e práticas de trabalho bem como atuação social.

O Curso Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio do IFC – Campus Videira procura contribuir na preparação dos estudantes para a cidadania, promovendo o aprimoramento dos valores humanos, das relações pessoais e comunitárias e principalmente da formação profissional de qualidade.

Neste sentido, dentre todas as atividades proporcionados aos estudantes neste curso, existe a preocupação pela busca constante e efetiva da relação entre teoria e prática, possibilitando o contato, observação e vivência de diversas áreas de conhecimento dentro das particularidades do curso.

Sendo assim, no Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrado a relação teoria e prática se dará principalmente através de atividades práticas em laboratórios específicos da área, visitas técnicas, palestras de formação, projetos interdisciplinares, feiras de iniciação científica e extensão, dentre outras práticas e atividades relacionadas ao curso.

7. INTERDISCIPLINARIDADE



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

No Brasil, o conceito de interdisciplinaridade passou a fazer parte do cenário educacional do país, a partir da LDB nº 5.692/1971 (BRASIL, 1971) e mais fortemente com a nova LDB nº 9.394/1996 (BRASIL, 1996) e a partir dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), influenciando o trabalho das escolas e dos professores para compreender o processo de ensino e aprendizagem como sistêmico e não como uma abordagem ou leitura estanque de conceitos e teorias.

Neste sentido, a interdisciplinaridade oferece uma perspectiva diferente diante do conhecimento, uma mudança de atitude em busca do contexto do conhecimento e do ser como pessoa integral. Visa, principalmente, garantir a construção de um conhecimento global, rompendo com os limites de cada disciplina.

Ela implica na articulação de ações e dinâmicas que busquem um interesse comum. Dessa forma, a interdisciplinaridade só será eficaz se for uma maneira eficiente de se atingir metas educacionais previamente estabelecidas e compartilhadas pelos atores da unidade escolar.

8. TRANSVERSALIDADE E TEMAS TRANSVERSAIS

De acordo com Menezes (2002), a transversalidade é um termo que, em Educação, é entendido como uma forma de organizar o trabalho didático na qual alguns temas são integrados nas áreas convencionais de forma a estarem presentes em todas elas. A partir da LDB, foram elaborados os PCNs que, por sua vez, orientam para a aplicação da transversalidade. No âmbito dos PCNs, a transversalidade diz respeito à possibilidade de se estabelecer, na prática educativa, uma relação entre aprender conhecimentos teoricamente sistematizados (aprender sobre a realidade) e as questões da vida real e de sua transformação (aprender na realidade e da realidade). Não se trata de trabalhá-los paralelamente, mas de trazer para os conteúdos e para a metodologia da área a perspectiva dos temas.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

Ainda segundo Menezes (2002), “a transversalidade se difere da interdisciplinaridade porque, apesar de ambas rejeitarem a concepção de conhecimento que toma a realidade como um conjunto de dados estáveis, a primeira se refere à dimensão didática e a segunda à abordagem epistemológica dos objetos de conhecimento. Ou seja, se a interdisciplinaridade questiona a visão compartimentada da realidade sobre a qual a escola se constituiu, mas trabalha ainda considerando as disciplinas, a transversalidade diz respeito à compreensão dos diferentes objetos de conhecimento, possibilitando a referência a sistemas construídos na realidade dos alunos”. Entende-se aqui que a transversalidade seria o “saber para a realidade, para o social, para a vida real” e não só pela necessidade escolar.

Os temas transversais, desta forma, oportunizam uma articulação do conhecimento das diferentes disciplinas, em que um mesmo tema é tratado por diferentes campos do saber. Os Parâmetros Curriculares Nacionais estabelecem os temas como eixos unificadores, no qual as disciplinas se organizam por um conjunto de assuntos que abordam temáticas sociais. Há questões urgentes que precisam ser trabalhadas no meio educacional que não têm sido totalmente contempladas pelas disciplinas curriculares, como a violência, a saúde, o uso de recursos naturais, os preconceitos.

Conforme orienta a Resolução MEC/CEB nº 02/2012 (BRASIL, 2012), art. 10, II, os seguintes temas transversais devem ser contemplados e registrados nos conteúdos programáticos descritos nos planos de ensino das disciplinas:

- Educação Alimentar e Nutricional (Lei nº 11.947/2009);
- Processo de Envelhecimento, Respeito e Valorização do Idoso (Lei nº 10.741/2003);
- Educação Ambiental (Lei nº 9.975/1999);
- Educação para o Trânsito (Lei nº 9.503/1997);



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE
Educação em Direitos Humanos (Decreto nº 7.037/2009).

9. PRÁTICAS PROFISSIONAIS

Haja vista a sua característica profissionalizante, o Curso Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio interpreta a prática profissional como o fundamento que torna necessário a construção de um Currículo Integrado partindo da compreensão da realidade concreta em que se assenta a área profissional em questão. Sacristán (2000) nos traz a conceituação precípua dessa intervenção pedagógica:

O currículo é uma práxis [...] expressão, da função socializadora e cultural que determinada instituição tem, que reagrupar em torno dele uma série de subsistemas ou práticas diversas, entre as quais se encontra a prática pedagógica desenvolvida em instituições escolares que comumente chamamos ensino. (SACRISTÁN, 2000 p. 16).

Destarte, as práticas profissionais são as atividades que capacitam o estudante a atender às demandas do estágio curricular obrigatório e a enfrentar os desafios vindouros do mundo de trabalho. Na estrutura curricular do curso estão vinculadas tais atividades, sendo elas registradas nos planos de ensino, no ementário e nos diários de classe das seguintes disciplinas:

- Instalações Elétricas e Segurança – Utiliza-se do Laboratório II de Eletroeletrônica para práticas de Instalações elétricas e do Laboratório VI Informática para a elaboração de projetos elétricos no computador.
- Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos – Utiliza-se do Laboratório IV de Eletroeletrônica para práticas de automação pneumática e hidráulica e do Laboratório V de Informática para simulações de circuitos no computador.
- Acionamentos Industriais – Utiliza-se do Laboratório IV de Eletroeletrônica para práticas de açãoamentos e do Laboratório V de Informática para projeto de painéis de açãoamentos com controladores industriais.
- Máquinas Elétricas – Utiliza-se do Laboratório I de Física para apresentação dos princípios físicos da disciplina e do Laboratório IV de Eletroeletrônica para as práticas e ensaios conduzidos em máquinas elétricas.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

- Circuitos Digitais e Microcontroladores – Utiliza-se do Laboratório III de Eletroeletrônica para a construção de circuitos eletrônicos e do Laboratório VI de Informática para a programação e simulação computacional.
- Desenho Técnico – Utiliza-se do Laboratório de Desenho para as práticas de desenho a mão e do Laboratório IV de Informática para a elaboração de desenho assistido por computador.
- Metodologia Científica – Utiliza-se do Laboratório VI de Informática para consulta de Normas, Artigos e para a elaboração e formatação de trabalhos acadêmicos.
- Projetos de Sistemas Controlados – Utiliza-se do Laboratório IV de Eletroeletrônica para programação de controladores e para a montagem de protótipos.
- Eletrônica Industrial - Utiliza-se do Laboratório III de Eletroeletrônica para a montagem de Circuitos eletrônicos e Equipamentos.
- Medidas Elétricas – Utiliza-se do Laboratório V de Eletroeletrônica para práticas de medidas.

As mesmas são avaliados de acordo com os critérios estabelecidos neste PPC, no item avaliação, de acordo com Resolução 084/ CONSUPER/2014.

Destaca-se ainda que a área da Eletroeletrônica está em constante evolução e que o currículo é modelado considerando aspectos sociais, econômicos e culturais de uma dado período, impondo assim modificações constantes nos processos educativos, não sendo portanto, esgotadas com estas disciplinas as possibilidades de trabalho pedagógico relacionado a prática profissional.

10. PERFIL DO EGRESO

Segundo Art.2º da lei nº 5.524/68, a atividade profissional do Técnico Industrial de nível médio efetiva-se no seguinte campo:

- Conduzir a execução técnica dos trabalhos de sua especialidade;
- Prestar assistência técnica no estudo e desenvolvimento de projetos e pesquisas tecnológicas;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

- Orientar e coordenar a execução dos serviços de manutenção de equipamentos e instalações;
- Dar assistência técnica na compra-venda e utilização de produtos e equipamentos especializados;
- Responsabilizar-se pela elaboração e execução de projetos compatíveis com a respectiva formação profissional.

Segundo o decreto 90.922/85, Art.4º, as atribuições dos Técnicos Industriais de 2º grau, em suas diversas modalidades, para efeito de exercício profissional e de sua fiscalização, respeitados os limites de sua formação, são:

- I. Executar e conduzir a execução técnica de trabalhos profissionais, bem como orientar e coordenar equipes de execução de instalações, montagens, operação, reparos ou manutenção;
- II. Prestar assistência técnica e assessoria no estudo de viabilidade e desenvolvimento de projetos e pesquisas tecnológicas, ou nos trabalhos de vistoria, perícia, avaliação, arbitramento e consultoria, exercendo, dentre outras, as seguintes atividades:
 - Coleta de dados de natureza técnica;
 - Desenho de detalhes e da representação gráfica de cálculos;
 - Elaboração de orçamento de materiais e equipamentos, instalações e mão-de-obra;
 - Detalhamento de programas de trabalho, observando normas técnicas e de segurança;
 - Aplicação de normas técnicas concernentes aos respectivos processos de trabalho;
 - Execução de ensaios de rotina, registrando observações relativas ao controle de qualidade dos materiais, peças e conjuntos;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

- Regulagem de máquinas, aparelhos e instrumentos técnicos.
- III. Executar, fiscalizar, orientar e coordenar diretamente serviços de manutenção e reparo de equipamentos, instalações e arquivos técnicos específicos, bem como conduzir e treinar as respectivas equipes;
- IV. Dar assistência técnica na compra, venda e utilização de equipamentos e materiais especializados, assessorando, padronizando, mensurando e orçando;
- V. Responsabilizar-se pela elaboração e execução de projetos compatíveis com a respectiva formação profissional;
- VI. Ministrar disciplinas técnicas de sua especialidade, constantes dos currículos do ensino de ensino fundamental e médio, desde que possua formação específica, incluída a pedagógica, para o exercício do magistério nesses dois níveis de ensino.

Art. 5º: Além das atribuições mencionadas neste Decreto, fica assegurado aos Técnicos Industriais de nível médio, exercício de outras atribuições, desde que compatíveis com a sua formação curricular.

11. CAMPO DE ATUAÇÃO

A proposta curricular do curso de eletroeletrônica atende ao disposto na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – Lei Federal 9394/96, no Decreto Federal 5.145/04, nos pareceres CNE-CEB 16/99 e 11/2008, nas Resoluções CNE-CNB 04/99 e 03/2008, na resolução CEE-SC 073/2010, no Decreto 90.922/85 que dispõe sobre o exercício da Profissão e demais normas vigentes.

O profissional Técnico em Eletroeletrônica poderá atuar em:

- Concessionárias de energia elétrica, de água e Indústrias Petroquímicas;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

- Indústria de equipamentos eletroeletrônicos;
- Empresas de informática, telecomunicações e de produtos eletrônicos;
- Supervisionar operações de manutenção eletroeletrônica;
- Supervisionar e controlar a produção de produtos elétricos;
- Supervisionar a manutenção de equipamentos que envolvam dispositivos de comandos automáticos, elétricos;
- Dimensionamento de elementos de máquinas;
- Empresas de manutenção e automação industrial;
- Indústrias;
- Comércio de produtos;
- Instalação e manutenção de equipamentos;
- Laboratórios de controle de qualidade, de manutenção e pesquisa.

12. FORMA DE ACESSO AO CURSO

De acordo com Edital Próprio da Instituição.

12.1. Pré-requisitos de acesso ao curso

O ingresso no Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio dar-se-á de acordo com as normas a seguir:

- I. Inscrição e participação no processo seletivo classificatório de acordo com as normas estabelecidas em Edital Próprio da instituição;
- II. Poderão ingressar no curso Modalidade Ensino Médio Integrado, estudantes que tenham concluído o Ensino Fundamental.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

13. ACESSO E APOIO A PESSOAS COM DEFICIÊNCIAS OU MOBILIDADE REDUZIDA

Considerando o Decreto nº 5.296/2004 (Brasil, 2004), para as pessoas com necessidades especiais, foram tomadas providências para amenizar as barreiras arquitetônicas. Atualmente existem os seguintes recursos de acessibilidade disponíveis, além da constante atenção para novas necessidades:

- I. Bloco de salas de aula: há rampa de acesso superior a esse bloco, todos os banheiros podem receber cadeirantes e existe um elevador para acesso às salas de aula do primeiro andar. A pavimentação de todo o pátio da escola foi concluída e atende à legislação vigente sobre acessibilidade, inclusive para portadores de necessidades visuais.
- II. Biblioteca: todas as dependências, incluindo banheiros podem receber cadeirantes;
- III. Cantina: todas as dependências, incluindo banheiros podem receber cadeirantes;
- IV. Ginásio: há rampa para acesso;
- V. Laboratórios: todas as dependências, incluindo banheiros podem receber cadeirantes;
- VI. Possibilidade de adaptação curricular após análise de equipe multidisciplinar profissional da área em que o estudante apresenta qualquer tipo de limitação;

A assessoria pelo Núcleo de Apoio a Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE), que tem como objetivo assegurar as condições de acesso e permanência no curso das pessoas que possuem algum tipo de necessidade, consolidando uma educação inclusiva. Há atendimento multidisciplinar com pedagogos, psicólogos, intérprete de libras,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

bem como orientação para o trabalho educacional das pessoas com necessidades especiais.

14. MATRIZ CURRICULAR

O Curso Educação Profissional Técnico de Nível Médio Integrado em Eletroeletrônica segue os princípios e finalidades da educação profissional contidos na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional 9.394 de 24 de dezembro de 1994, e no momento de elaboração do projeto de criação de curso, pautou-se nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a educação Profissional Técnica de Nível Médio, aprovada pelo Conselho Nacional de Educação sob a Resolução CNE/CEB no 04/99, diretriz que contemplava a Educação Básica e pelo Parecer CNE/CEB no 16/99, que contemplava a educação profissional, vigentes na época. Para a elaboração deste PPC tomam-se como a base as resoluções nº 02 de 30 de janeiro de 2012 e a nº 06 de 20 de dezembro de 2012.

A lei maior da educação profissional é a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, a lei 9.394/1996, que traz os princípios norteadores da educação profissional de nível técnico que estão enunciados no artigo 3º da LDB:

- I. Igualdade de condições para o acesso e permanência na escola;
- II. Liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber;
- III. Pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas;
- IV. Respeito à liberdade e apreço à tolerância;
- V. Coexistência de instituições públicas e privadas de ensino;
- VI. Gratuidade do ensino público em estabelecimentos oficiais;
- VII. Valorização do profissional da educação escolar;
- VIII. Gestão democrática do ensino público, na forma desta Lei e da legislação dos sistemas de ensino;
- IX. Garantia de padrão de qualidade;
- X. Valorização da experiência extraescolar;
- XI. Vinculação entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais.

Mais os seguintes:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

- I. Independência e articulação com o ensino médio;
- II. Respeito aos valores estéticos, políticos e éticos;
- III. Desenvolvimento das competências para a laboralidade;
- IV. Flexibilidade, interdisciplinaridade e contextualização;
- V. Identidade dos perfis profissionais de conclusão de curso;
- VI. Atualização permanente dos cursos e currículos;
- VII. Autonomia da escola em seu projeto pedagógico.

De acordo com a Resolução nº 6, de 20 de setembro de 2012 que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para o ensino técnico, o artigo 3º traz a Educação Profissional Técnica de Nível Médio admitindo duas formas: articulada e subsequente ao ensino médio, podendo ser a primeira integrada ou concomitante a essa etapa da educação básica. O inciso 2º deste mesmo artigo versa sobre os cursos e programas da Educação Profissional Técnica de Nível Médio organizados por eixos tecnológicos, possibilitando itinerários formativos flexíveis, diversificados e atualizados, segundo interesse dos sujeitos e possibilidades das instituições educacionais, observadas as normas do respectivo sistema de ensino para a modalidade de Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

Ainda em consonância com a legislação citada anteriormente, o artigo 14º versa sobre o que os currículos dos cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio devem proporcionar aos estudantes:

- I. Diálogo com diversos campos do trabalho, da ciência, da tecnologia e da cultura como referências fundamentais de sua formação;
- II. Elementos para compreender e discutir as relações sociais de produção e de trabalho, bem como as especificidades históricas das sociedades contemporâneas;
- III. Recursos para exercer sua profissão com competência, idoneidade intelectual e tecnológica, autonomia e responsabilidade, orientados por princípios éticos, estéticos e políticos, bem como compromissos com a construção de uma sociedade democrática;
- IV. Domínio intelectual das tecnologias pertinentes ao eixo tecnológico do curso, de modo a permitir progressivo desenvolvimento profissional e capacidade de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

- construir novos conhecimentos e desenvolver novas competências profissionais com autonomia intelectual;
- V. Instrumentais de cada habilitação, por meio da vivência de diferentes situações práticas de estudo e de trabalho;
- VI. Fundamentos de empreendedorismo, cooperativismo, tecnologia da informação, legislação trabalhista, ética profissional, gestão ambiental, segurança do trabalho, gestão da inovação e iniciação científica, gestão de pessoas e gestão da qualidade social e ambiental do trabalho.

Atualmente, a organização curricular se dá por eixos tecnológicos, elaborados após um longo processo de debates. A antiga forma de organização curricular, considerando as áreas profissionais, seguia lógica das atividades econômicas. As matrizes correspondentes ao Curso Técnico em Eletroeletrônica estão organizadas, respectivamente, nos Apêndices I e II deste documento.

Neste sentido as ementas das disciplinas que compõem a matriz curricular do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Eletroeletrônica são detalhadas nos Apêndices III e IV deste documento.

15. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

O processo de avaliação do ensino-aprendizagem tem como objetivos:

- I. Analisar a coerência do trabalho pedagógico com as finalidades educativas previstas no Projeto Pedagógico do Curso e no Plano de Ensino de cada componente curricular;
- II. Avaliar a trajetória da vida escolar do estudante, visando obter indicativos que sustentem tomadas de decisões sobre a progressão dos estudantes e o encaminhamento do processo ensino-aprendizagem;
- III. Definir instrumentos avaliativos que acompanhem e ampliem o desenvolvimento global do estudante, que sejam coerentes com os objetivos educacionais e passíveis de registro escolar.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

A avaliação deve ser um processo contínuo, cumulativo, diagnóstico e conclusivo, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos, que visa acompanhar a apropriação dos conhecimentos e das competências que são necessárias às formações: ética, científica, técnica e profissional.

15.1 AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM, APROVAÇÃO E REPROVAÇÃO, CONTROLE DE FREQUÊNCIA (RESOLUÇÃO 084/2014)

O processo de avaliação do ensino-aprendizagem segue os preceitos descritos no capítulo XVI da Resolução 084/2014 que trata da organização didática dos cursos técnicos de nível médio do IFC.

a. Progressão parcial por dependência

A progressão parcial por dependência segue o disposto no capítulo XVII da Resolução 084/2014, estando os seus requisitos dispostos no artigo 75 da mencionada Resolução, senão vejamos:

Art. 75. A inclusão no regime de dependência dar-se-á automaticamente, no ato da matrícula, aos estudantes que reprovarem em, no máximo, dois componentes curriculares do curso técnico de nível médio na forma integrada, em que se encontrem regularmente matriculados.

Parágrafo Único: o estudante deverá cursar o componente curricular em regime de dependência, obrigatoriamente na fase seguinte, e em caso de reprovação do (s) componente (s) curricular (es) em dependência, cursá-lo (s) até a obtenção de aprovação ou integralização do curso.

Nesse sentido, a progressão parcial por dependência, que se dá de forma automática no ato da re-matrícula, está limitada à reprovação em até dois componentes curriculares.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

b. Avaliação em segunda chamada

As aplicações de avaliações em segunda chamada, por seu turno, seguem as diretrizes traçadas no Capítulo XVIII da Resolução 084/2014, notadamente em seu artigo 83, abaixo transrito:

Art. 83. A segunda chamada destina-se ao estudante que, por motivos justificáveis e devidamente comprovados, perder avaliações, programadas ou não, no planejamento do componente curricular.

§1º. Caberá ao setor responsável, conforme organização de cada campus, determinar os motivos justificáveis.

§2º. Terá direito à segunda chamada o estudante que protocolar o requerimento na Secretaria Escolar em até 02 (dois) dias úteis após o término do impedimento, com a devida comprovação material deste, por exemplo, atestado médico, nota de internação hospitalar ou outra situação excepcional que demonstre a impossibilidade de comparecimento do discente na atividade realizada. A ausência de apresentação e comprovação de justificativa, importam no não conhecimento do pedido.

§3º. O requerimento com a devida justificativa será analisado pelo setor responsável, que após análise e deferimento ou não, encaminhará ao docente do componente curricular.

c. Estudos de recuperação da aprendizagem e reavaliação

O estudante que obtiver aproveitamento abaixo da média, em quaisquer dos componentes curriculares, terá direito a estudos de recuperação da aprendizagem e a reavaliação conforme as diretrizes definidas pelo Capítulo XIX da Resolução 084/2014.

A recuperação da aprendizagem ocorre paralelamente às atividades do período, enquanto a reavaliação ocorre ao final de cada trimestre para os cursos integrados,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

conforme artigo 86, inciso I. Tal prática deve ser registrada no plano de ensino e no diário de classe de cada disciplina.

d. Revisão de Avaliação

É direito do estudante solicitar revisão de avaliações escritas desde que siga as diretrizes definidas pelo Capítulo XX da Resolução 084/2014, transcritas abaixo:

Art. 94. É direito do estudante solicitar revisão de avaliações escritas, num prazo máximo de 02 (dois) dias úteis após a divulgação do resultado da mesma.

§1º. A solicitação de revisão de avaliação deverá ser feita à Coordenação de curso, através da Secretaria Escolar, em requerimento próprio, protocolado, anexando-se a cópia da avaliação, como também as justificativas em que se funda o discente para fins de demonstrar o erro de correção ou de interpretação, isto tudo no intuito de comprovar os fundamentos para provimento do pedido.

§2º. A ausência de motivação e justificativa de parte do discente no pedido de revisão de prova importa no não conhecimento do pedido formulado.

§3º. A Coordenação de Curso indicará banca composta por três servidores: um membro do NUPE e dois docentes, sendo no mínimo um deles da área em questão, para proceder à revisão da prova.

§4º. A banca terá 02 (dois) dias úteis para emitir parecer em resposta à solicitação, encaminhando resultado à Coordenação de Curso.

§5º. A Coordenação de Curso encaminhará o resultado ao docente da disciplina que fará as correções quando for o caso e comunicará o resultado ao aluno. Caberá à Secretaria Escolar fazer o arquivamento.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

e. Exercícios Domiciliares

Os regimes especiais de exercício domiciliar seguem as diretrizes definidas pelo Resolução 051/2010 do Conselho Superior do IFC – CONSUPER. Em seu Capítulo II – Da Aplicabilidade do Regime Especial de Exercício Domiciliar, especifica-se:

Art. 5º. O regime especial de Exercício Domiciliar deve ser solicitado quando da observação de situação que impeça o estudante de manter frequência normal em aula, não sendo concedido, em hipótese alguma, para data retroativa.

Art. 6º. Terá direito ao regime especial de Exercício Domiciliar o estudante que necessitar ausentar-se das aulas por um período superior a 15 dias consecutivos.

Além do exposto, essa referida Resolução especifica quais os estudantes aptos a encaminharem o pedido de Regime Especial com Exercícios Domiciliares às seções competentes.

f. Atividades Não Presenciais

De acordo com a resolução CNE/MEC 06/2012, Capítulo III, artigo 26, o plano de curso técnico de nível médio pode prever atividades não presenciais de até 20% (vinte por cento) da carga horária diária do curso. Esta prática pode ocorrer desde que aprovada pelo órgão deliberativo do curso e:

No plano de ensino das disciplinas que fizerem uso deste expediente devem ser discriminados os momentos (de acordo com o conteúdo programático), a quantidade da carga horária e os conteúdos que serão oferecidos à distância, justificando a necessidade de tal prática. Tais momentos não podem ultrapassar 20% (vinte por cento) da carga horária total da disciplina.

Sejam disponibilizados dias específicos para atendimento dos alunos no laboratório de informática, permitindo assim, acesso a aqueles que não



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

dispõem das tecnologias e possibilitando a resolução presencial de eventuais dúvidas sobre as atividades, quando esse tipo de suporte se fizer necessário. O calendário dos atendimentos deve ser amplamente divulgado aos alunos.

- Haja suporte tecnológico e seja garantido o atendimento online pelo docente da disciplina ou outro servidor formalmente designado para tal função.
- Haja registro e acompanhamento da evolução da aprendizagem dos alunos via ambiente virtual de aprendizagem.

g. Certificação de conhecimentos obtidos em processos formativos não-formais e aproveitamento de estudos

A certificação de conhecimentos obtidos em processos formativos não-formais e aproveitamento de estudos segue as diretrizes definidas no capítulo XV da Resolução 084/2014, especificamente nos artigos 59 e 64.

Art. 59. Poderá ser concedido aproveitamento de estudos, mediante requerimento dirigido ao Coordenador do Curso, protocolado pelo próprio estudante ou por seu representante legal na Secretaria Escolar, acompanhado dos seguintes documentos:

I – histórico escolar (parcial/final) com a carga horária e rendimentos escolares dos componentes curriculares cursados;

II – planos de ensino dos componentes curriculares cursados no mesmo nível de ensino contendo no mínimo, ementário, conteúdo programático, referências e carga horária.

§1º. A verificação da compatibilidade dos componentes curriculares cursados com aproveitamento dar-se-á pela análise do processo, com base no parecer do Coordenador



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

do Curso e do docente do componente curricular, respeitado o mínimo de 75% de similaridade dos conteúdos e da carga horária do (s) componente (s) curricular (es) do curso pretendido.

§2º. Pode-se combinar mais de um componente curricular para validação do componente curricular pretendido.

§3º. Todos os documentos exigidos devem ser emitidos pela instituição de origem.

§4º. É vedado o aproveitamento de estudos entre níveis de ensino distintos.

§5º. Atendendo à recomendação do parecer CEB/CNE 18/2002, tem-se que para fins de aproveitamento de estudos ou revalidação de diploma, em especial, no caso da Educação Profissional de nível técnico, há necessidade de revalidação do diploma obtido no exterior por parte de uma escola que ofereça a habilitação profissional na área, devidamente autorizada pelo órgão próprio do respectivo sistema de ensino e inserida no Cadastro Nacional de curso de nível técnico, mantido e divulgado pelo Ministério da Educação.

Art. 64. Não haverá aproveitamento de estudos na educação básica de nível médio nos cursos ofertados na forma integrada ao ensino médio.

h. Período letivo e duração de aula

A duração do período letivo será estabelecida considerando-se a legislação vigente e o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos. As aulas serão ministradas em períodos de 48 minutos até que se cumpra o mínimo da carga horária estabelecida para cada disciplina, incluindo também o tempo do intervalo.

i. Controle de frequência

O controle de frequência segue o disposto no capítulo VII da Resolução 084/2014, exposto no artigo 32, além das normativas internas aprovadas pelo CONCAMPUS.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

Art. 32. A frequência mínima exigida para aprovação será de 75% (setenta e cinco por cento) do total de horas do período letivo para os cursos integrados...

É prevista nesta Resolução a responsabilidade dos docentes no repasse do registro de frequências e faltas dos estudantes ao setor competente, conforme a estrutura do Campus.

16. VERIFICAÇÃO DOS PLANOS DE ENSINO

De acordo com a Resolução CONSUPER n.º 084/2014, artigo 25, do capítulo V, os planos de ensino das disciplinas devem estar em consonância com o Projeto Pedagógico do Curso. Tal verificação é anualmente feita pelos professores, pela coordenação do curso, pelo Núcleo Pedagógico e pelo Núcleo Docente Básico em época prevista no calendário escolar. Todos os planos devem ser rubricados, assinados e datados pelo professor e coordenação de curso, conforme transcorrem as revisões. No caso de aprovação pelo NDB do Curso, eles são encaminhados ao órgão competente. Em caso de rejeição, são devolvidos ao docente para que este promova os ajustes necessários até uma data limite definida pela coordenação do curso. É de responsabilidade do docente primar pela concordância do seu plano com as diretrizes definidas no PPC.

17. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO CURSO

De acordo com as normativas vigentes para os Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio, não há um sistema oficial de avaliação externa como acontece nos cursos superiores.

Neste sentido, o Curso Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio do IFC - Campus Videira tem sua avaliação de curso realizada anualmente por comissão competente instituída pela direção, a qual discute e avalia todas as questões relacionadas ao curso.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

Ainda poderão ser elaborados e aplicados instrumentos de avaliação interna aos alunos visando acolher a percepção dos discentes em relação ao andamento do curso.

18. TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO (TCC)

O Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio em Eletroeletrônica não prevê a realização de trabalho de conclusão de curso.

19. ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO

O Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio em Eletroeletrônica prevê obrigatoriedade de estágio curricular. Ao aluno é obrigatória a realização de 240 horas de estágio curricular até o término do terceiro ano letivo. O estágio curricular obrigatório é regido pela Lei 11.788 de 25/09/2008 e organizado conforme regulamento de estágio (Anexo I).

19.1. ESTÁGIO NÃO OBRIGATÓRIO

O estágio curricular não obrigatório (Lei 11.788 de 25 de setembro de 2008) poderá ser realizado em qualquer fase do curso, independente do discente ter cursado ou não a disciplina que esteja ligada a área na qual será realizado o estágio. O mesmo seguirá os trâmites e operacionalidades do estágio curricular obrigatório.

20. AÇÕES DE PESQUISA E EXTENSÃO

20.1. Iniciação Científica

A atividade de iniciação científica tem por objetivo contribuir para formação e qualificação profissionais, desenvolvendo habilidades investigativas e de construção do conhecimento. No curso de Eletroeletrônica do IFC – Câmpus Videira, o foco da atividade de iniciação científica é a pesquisa aplicada, nesta atividade os resultados são voltados à solução de problemas práticos.

As atividades de iniciação científica poderão ocorrer de três possibilidades.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

1. O aluno é voluntário e não recebe remuneração, as regras que norteiam esta atividade de pesquisa são regulamentadas pela coordenação de pesquisa do Câmpus.
2. O aluno recebe bolsa interna do IFC ou de empresa privada, sendo esta atividade regulamentada pelo Regulamento de Iniciação Científica do Instituto Federal Catarinense e edital próprio.
3. O aluno pode receber bolsa de entidade de fomento e deve seguir as regras da entidade.

20. 2. Ações de extensão

A atividade de extensão tem por objetivo contribuir para formação e qualificação profissionais, desenvolvendo habilidades práticas para a aplicação do conhecimento. No curso de Eletroeletrônica do IFC – Campus Videira, o foco da atividade é o conhecimento aplicado em prol da resolução de uma problemática local e/ou regional. Esta prática não versa a complexidade de soluções, mas bem, a análise e contextualização do problema e suas soluções plurais, visando dentre estas, escolher aquela mais adequada para a situação. Desta forma o aluno desenvolve o senso crítico da formulação de uma solução que nem sempre é a ideal, contudo é a necessária para sua superação.

20.3. Atividades Complementares

20.3.1. Monitoria

Os docentes poderão apresentar propostas de monitoria, com número de vagas e horas necessárias. As atividades de Monitoria serão definidas e normatizadas pelo IFC Campus Videira.

20.3.2. Outras Atividades

Além das atividades previstas na matriz curricular, poderão ser realizadas outras atividades como visitas técnicas, exposições, eventos ou feiras da área técnica, afins e ou culturais.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

21. EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO

O Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino médio define como uma das diretrizes para cumprimento da proposta de formação integral do educando a formação para o Empreendedorismo e para a Inovação Tecnológica. Para tanto o trabalho pedagógico assumirá como diretriz a formação com base nos quatro pilares para educação do novo milênio: aprender a ser, a conhecer, a fazer e viver.

No escopo do empreendedorismo, o aprender a ser busca estimular e identificar as potencialidades dos estudantes. O aprender a conhecer engloba o conhecimento formal a qual a escola, enquanto instituição social, ainda se faz fonte primordial. O aprender a viver discute os aspectos sociais do ambiente em que os mesmos vivem. O aprender a fazer considera as práticas profissionais típicas da área em estudo bem como as inter-relações do mundo do trabalho.

Estes quatro pilares, tomados interdisciplinarmente, objetivam auxiliar na formação do empreendedor com foco na inovação e na solução de problemas.

Na prática Pedagógica o empreendedorismo e inovação são estimulados através de aulas especiais com apresentação de cases de sucesso de empresas, vídeos, etc. e ainda via visitas técnicas a empresas, palestras, entre outros de modo que o estudante possa desenvolver-se de maneira integral. Os mesmos são avaliados de acordo com os critérios estabelecidos neste PPC, no item avaliação.

22. DESCRIÇÃO DO CORPO DOCENTE

A listagem do corpo docente e a formação acadêmica correspondente às especialidades de cada professor são detalhadas no Apêndice V deste documento.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

23. DESCRIÇÃO DA EQUIPE DE TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS

A relação nominal da equipe de técnicos administrativos, suas funções, bem como a respectiva formação acadêmica são descritos no Apêndice VI deste documento.

24. DESCRIÇÃO DA INFRAESTRUTURA DISPONÍVEL

O Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Eletroeletrônica conta com uma estrutura moderna e funcional para o desenvolvimento de suas práticas pedagógicas e para atividades complementares em seus diversos espaços:

- Um bloco de Salas (3187m²), onde funcionam:
 - Uma sala para atendimento da CGAE – Coordenação Geral de Assistência ao Estudante;
 - Uma sala para Laboratório de Segurança do Trabalho;
 - Uma sala para Brinquedoteca – Curso de Pedagogia;
 - Uma sala para Laboratório de Hardware;
 - Uma sala para atendimento do NUPE – Núcleo Pedagógico atendimento alunos
 - Salas de aula (17 salas).
- Um bloco com 5 Laboratórios (602,81m²) :
 - Laboratório de Eletricidade e Eletrônica contando com 10 (dez) bancadas, 30 (trinta) cadeiras, 2 (dois) armários, fontes de tensão e corrente, osciloscópios, geradores de funções, multímetros, matrizes de contato e componentes eletrônicos diversos. Este laboratório será utilizado para os componentes curriculares de Eletricidade Básica, Eletrônica Geral, Instrumentação e Medidas Elétricas, Eletrônica Digital, Eletrônica Industrial, Microprocessadores e Microcontroladores.
 - Laboratório de Instalações Elétricas contando com 10 (dez) baias, 30 (trinta) banquetas, 2 (dois) armários, terrômetro, luxímetro, decibelímetro, alicate amperímetro, analisador de energia, ferramentas e componentes de instalações elétricas em geral. Este laboratório



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

poderá complementar as aulas dos componentes curriculares de Instalações Elétricas, Projeto Assistido por Computador, Eletricidade Básica, Manutenção Eletroeletrônica e Sistemas de Potência.

- Laboratório de Máquinas e Acionamentos Elétricos contando com 10 (dez) bancadas, 30 (trinta) banquetas, 2 (dois) armários, motores monofásico e trifásicos, inversores de frequência, soft-starter, chaves de partida, contatores, alicate amperímetro, wattímetro, componentes diversos de acionamentos. Este laboratório é utilizado nos componentes curriculares de Eletromagnetismo, Máquinas Elétricas I, Máquinas Elétricas II, Acionamentos Elétricos, Manutenção Eletroeletrônica.
 - Laboratório de Automação Industrial contando com 10 (dez) bancadas, 30 (trinta) banquetas, 2 (duas) bancadas de eletropneumática, PLC, sensores e atuadores, multímetros, tacômetros e componentes diversos de automação. Este laboratório poderá ser utilizado para as componentes curriculares de Eletrônica Industrial, Acionamentos Elétricos, Comandos Industriais, Manutenção Eletroeletrônica, Microprocessadores e Microcontroladores.
 - Laboratório de Informática contando com 20 (vinte) mesas, 20 (vinte) microcomputadores, programa AutoCAD 2011 e programas diversos de projeto e simulação de circuitos elétricos. Este laboratório será utilizado para os componentes curriculares de Desenho Técnico, Desenho Assistido por Computador, Projeto Assistido por Computador, Eletrônica Geral, Eletricidade Básica, Eletrônica Industrial, Microprocessadores e Microcontroladores, Comandos Industriais e Eletrônica Digital.
 - Sala de Desenho Técnico contando com 30 (trinta) mesas de desenho, 30 (trinta) cadeiras, quadro branco. Esta sala será utilizada para os componentes curriculares de Desenho Técnico.
- Um bloco com 1 Biblioteca (630 m²);
➢ Um bloco com 1 Auditório (683 m²);
➢ Um bloco com 1 Ginásio Poliesportivo (1592,50 m²);
➢ Um bloco para o Centro Administrativo (517,37 m²);



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

- Uma Sala de orientação aos estudantes (298,84 m²);
- Um bloco destinado à Cantina.

24. 1 Instalações e Recursos Pedagógicos Necessários

Para a realização deste curso, a instituição disponibiliza 03 (três) de salas de aula com quarenta conjuntos de carteiras e cadeiras, quadro branco, aparelho de projeção e condicionador de ar em cada uma, para as aulas teóricas. Há disponibilidade de 06 (seis) laboratórios de informática, sendo quatro deles com 20 computadores e dois deles contendo 40 computadores para as aulas práticas. Um deles é uma sala com bancadas, armários e peças de computadores, que serve de laboratório de hardware, rede e sistemas operacionais.

25. DIPLOMAS E CERTIFICADOS

Todos os Diplomas, Certificados, Históricos Escolares e demais documentos relacionados à vida escolar dos estudantes do IFC Campus Videira serão emitidos pela Coordenação de Registros Acadêmicos e deverão explicitar o título da formação certificada.

Terá direito ao recebimento de Diploma todo estudante que concluir com aproveitamento todos os componentes curriculares do curso integrado e realizar o estágio curricular obrigatório dentro do prazo estabelecido, conforme orientações do Projeto Pedagógico de Curso e/ou departamento de estágio.

Para a Colação de Grau e entrega do Diploma deverão ser observadas as datas previstas no Calendário Acadêmico.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

26. CERTIFICADOS PARA ALUNOS ESPECIAIS

Alunos em condições especiais, desde que comprovada esta condição por profissional competente, após lograr êxito em atividades a eles designadas, podem ser certificados como aptos e capazes na realização de determinadas tarefas, desde que sejam verificadas tais capacidades. Cabe ao NDB, NUPE, NAPNE e aos professores que atuam junto a tais alunos aferir seus êxitos e providenciar junto ao órgão competente a emissão dos certificados que retratam a situação dos alunos em condição especial.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, Giovanni. Dimensões da Reestruturação Produtiva: Ensaios de Sociologia do Trabalho. Praxis, 2007, 298 p.

BRASIL, Ministério da Educação. Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e dá outras providências, 2008. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007010/2008/lei/L11892.htm. Acesso em setembro de 2013.

_____. Decreto nº 5.154 de 23 de julho de 2004. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/D5154.htm. Acesso em setembro de 2013.

_____. Educação Profissional: Referenciais curriculares nacionais da educação profissional de nível técnico. Ministério da Educação. Brasília: MEC, 2000.

_____. Lei 11.788 de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nos 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória no 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11788.htm. Acesso em setembro de 2013

_____. Lei 11.892 de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/L11892.htm. Acesso em setembro de 2013.

_____. Lei 9.394 de 23 de julho de 2004. Lei de Diretrizes e Bases da Educação nacional LDB. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/tvescola/leis/lein9394.pdf>. Acesso em setembro de 2013.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Educação profissional e tecnológica: legislação básica. 6 ed. Brasília: Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica, 2005.

_____. Parecer CNE/CEB nº 39 de 08 de dezembro de 2004. Aplica o decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de Nível Médio e no Ensino Médio. Disponível em: http://www.idep.ac.gov.br/docs/leg_fed/parecer39_04.pdf. Acesso em setembro de 2013.

_____. Resolução nº 02 de 26 de julho de 1997. Dispõe sobre os programas especiais de formação pedagógica de docentes para as disciplinas do currículo do ensino fundamental, do ensino médio e da educação profissional em nível médio. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/ceb0499.pdf>. Acesso em setembro de 2013.

_____. Resolução nº 04/99. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Profissional de Nível Técnico. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/ceb0499.pdf>. Acesso em setembro de 2013.

_____. Resolução 02 de 30 de janeiro de 2012. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/> Acesso em setembro de 2013.

_____. Resolução 06 de 20 de setembro de 2012. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/> Acesso em setembro de 2013.

DELORS, J. Educação: um tesouro a descobrir. 2ed. São Paulo: Cortez. Brasília, DF: MEC/UNESCO, 2003.

KUENZER, A. Ensino Médio e Profissional: As Políticas do Estado Neoliberal. 4^a Ed. São Paulo: Cortez, 2007.

_____(org.) Ensino Médio: Construindo uma Proposta para os que Vivem do Trabalho. 6^a Ed. São Paulo, Cortez, 2009.

_____, Acácia Zeneida. EM e EP na Produção Flexível: A Dualidade Invertida. In: Retratos da Escola, Ensino Médio e Educação Profissional. vol 5, n. 8, jan. jun. 2011, p. 43-55.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

INSTITUTO DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE. Estatuto do Instituto Federal Catarinense. Blumenau: Instituto Federal Catarinense, Agosto de 2009.

_____. Plano de desenvolvimento institucional do Instituto Federal Catarinense. Blumenau: Instituto Federal Catarinense, Maio 2009.

_____. Projeto Político-Pedagógico Institucional do Instituto Federal Catarinense. Blumenau: Instituto Federal Catarinense, Maio 2009.

_____. Orientações Didático-Pedagógicas Norteadoras para os Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio do Instituto Federal Catarinense. . Blumenau: Instituto Federal Catarinense, Dezembro 2009.

SACRISTÁN, J. Gimeno. O Currículo: uma reflexão sobre a prática. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2000



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

APÊNDICE I

Matrizes Curriculares 2011/2012/2013



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

MATRIZ CURRICULAR 2011		PRIMEIRO ANO	SEGUNDO ANO	TERCEIRO ANO
COMPONENTES CURRICULARES		HORAS/ANO	HORAS/ANO	HORAS/ANO
DISCIPLINAS DO ENSINO MÉDIO BASE COMUM	Física	72	72	72
	Matemática	108	108	108
	Química	72	72	72
	Biologia	72	72	72
	Geografia	72	72	72
	Língua Portuguesa	108	108	108
	História	72	72	72
DISCIPLINAS DO ENSINO MÉDIO DIVERSIFICADAS	Artes	36	36	36
	Educação Física	72	72	72
	Filosofia	36	36	36
	Sociologia	36	36	36
	Espanhol (Língua Estrangeira Obrigatória)	36	36	36
	Inglês (Língua Estrangeira Optativa)	36	36	36
	Eletricidade Básica	90		
	Segurança do Trabalho	30		
	Desenho Técnico	30		
	Metodologia Científica	30		
DISCIPLINAS TÉCNICAS	Eletromagnetismo	60		
	Desenho Assistido por Computador	30		
	Instalações Elétricas	60		
	Circuitos Elétricos	60		
	Eletrônica Digital I		60	
	Máquinas Elétricas I		60	
	Projeto Assistido por Computador		60	
	Instrumentação e Medidas Elétricas		30	
	Tópicos em Ciência, Tecnologia e Sociedade		30	
	Eletrônica Digital		60	
	Eletrônica de Potência		60	
	Máquinas Elétricas II		60	
	Acionamentos Elétricos		60	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

Administração Geral	30	
Manutenção Eletroeletrônica		60
Sistemas de Potência		30
Microprocessadores e Microcontroladores		60
Comandos Industriais		60
Manutenção de Sistemas Industriais		60
Estágio Supervisionado		240
CARGA HORÁRIA POR SEMESTRE (DISCIPLINAS TÉCNICAS)	420	510
CARGA HORÁRIA DO ENSINO MÉDIO	828	828
CARGA HORÁRIA TOTAL POR ANO	1248	1338
CARGA HORÁRIA TOTAL DO ENSINO MÉDIO (HORAS)		2484
CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO (HORAS)		3924



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

MATRIZ CURRICULAR 2012		PRIMEIRO ANO	SEGUNDO ANO	TERCEIRO ANO
COMPONENTES CURRICULARES		HORAS/ANO	HORAS/ANO	HORAS/ANO
DISCIPLINAS DO ENSINO MÉDIO	BASE COMUM	Física	72	72
		Matemática	108	108
		Química	72	72
		Biologia	72	72
		Geografia	72	72
		Língua Portuguesa	108	108
		História	72	72
DISCIPLINAS TÉCNICAS	DIVERSIFICADAS	Artes	36	36
		Educação Física	72	72
		Filosofia	36	36
		Sociologia	36	36
		Espanhol (Língua Estrangeira Obrigatória)	36	36
		Inglês (Língua Estrangeira Optativa)	36	36
		Eletricidade Básica	90	
		Segurança do Trabalho	30	
		Desenho Técnico	30	
		Metodologia Científica	30	
		Eletromagnetismo	60	
		Desenho Assistido por Computador	30	
		Instalações Elétricas	60	
		Circuitos Elétricos	60	
		Eletrônica Digital I	60	
		Máquinas Elétricas I	60	
		Projeto Assistido por Computador	60	
		Instrumentação e Medidas Elétricas	30	
		Tópicos em Ciência, Tecnologia e Sociedade	30	
		Eletrônica Digital	60	
		Eletrônica de Potência	60	
		Máquinas Elétricas II	60	
		Acionamentos Elétricos	60	
		Administração Geral	30	
		Manutenção Eletroeletrônica		60



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

Sistemas de Potência	30
Microprocessadores e	60
Microcontroladores	
Comandos Industriais	60
Manutenção de Sistemas Industriais	60
	240

CARGA HORÁRIA POR SEMESTRE (DISCIPLINAS TÉCNICAS)	420	510	510
CARGA HORÁRIA DO ENSINO MÉDIO	828	828	800
CARGA HORÁRIA TOTAL POR ANO	1248	1338	1310

CARGA HORÁRIA TOTAL DO ENSINO MÉDIO (HORAS) 2456

CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO (HORAS) 3896



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

MATRIZ CURRICULAR 2013		PRIMEIRO ANO	SEGUNDO ANO	TERCEIRO ANO
COMPONENTES CURRICULARES		HORAS/ANO	HORAS/ANO	HORAS/ANO
DISCIPLINAS DO ENSINO MÉDIO	BASE COMUM	Física	72	64
		Matemática	108	128
		Química	72	64
		Biologia	72	64
		Geografia	72	64
		Língua Portuguesa	108	128
		História	72	64
DISCIPLINAS TÉCNICAS	ARTES	Artes	36	32
	EDUCAÇÃO FÍSICA	Educação Física	72	64
	FILOSOFIA	Filosofia	36	32
	SOCIOLOGIA	Sociologia	36	32
	ESPAÑOL	Espanhol (Língua Estrangeira Obrigatória)	36	32
	INGLÊS	Inglês (Língua Estrangeira Optativa)	36	32
	ELETRICIDADE BÁSICA	Eletricidade Básica	90	
	SEGURANÇA DO TRABALHO	Segurança do Trabalho	30	
	DESENHO TÉCNICO	Desenho Técnico	30	
	METODOLOGIA CIENTÍFICA	Metodologia Científica	30	
ELETROMAGNETISMO		Eletromagnetismo	60	
DESENHO ASSISTIDO POR COMPUTADOR		Desenho Assistido por Computador	30	
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		Instalações Elétricas	60	
CIRCUITOS ELÉTRICOS		Circuitos Elétricos	60	
ELETRÔNICA DIGITAL I		Eletrônica Digital I	60	
MÁQUINAS ELÉTRICAS I		Máquinas Elétricas I	60	
PROJETO ASSISTIDO POR COMPUTADOR		Projeto Assistido por Computador	60	
INSTRUMENTAÇÃO E MEDIDAS ELÉTRICAS		Instrumentação e Medidas Elétricas	30	
TÓPICOS EM CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE		Tópicos em Ciência, Tecnologia e Sociedade	30	
ELETRÔNICA DIGITAL		Eletrônica Digital	60	
ELETRÔNICA DE POTÊNCIA		Eletrônica de Potência	60	
MÁQUINAS ELÉTRICAS II		Máquinas Elétricas II	60	
ACIONAMENTOS ELÉTRICOS		Acionamentos Elétricos	60	
ADMINISTRAÇÃO GERAL		Administração Geral	30	
MANUTENÇÃO ELETROELETRÔNICA		Manutenção Eletroeletrônica		60



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

Sistemas de Potência	30
Microprocessadores e	60
Microcontroladores	
Comandos Industriais	60
Manutenção de Sistemas Industriais	60
Estágio Supervisionado	240

CARGA HORÁRIA POR SEMESTRE (DISCIPLINAS TÉCNICAS)	420	510	510
CARGA HORÁRIA DO ENSINO MÉDIO	828	800	800
CARGA HORÁRIA TOTAL POR ANO	1248	1310	1310

CARGA HORÁRIA TOTAL DO ENSINO MÉDIO (HORAS) 2248

CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO (HORAS) 3868



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

APÊNDICE II

Matriz Curricular 2014



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

MATRIZ CURRICULAR 2014		PRIMEIRO ANO	SEGUNDO ANO	TERCEIRO ANO
COMPONENTES CURRICULARES		HORAS/ANO	HORAS/ANO	HORAS/ANO
DISCIPLINAS DO ENSINO MÉDIO	BASE COMUM	Física	64	64
		Matemática	128	128
		Química	64	64
		Biologia	64	64
		Geografia	64	64
		Língua Portuguesa	128	128
		História	64	64
DISCIPLINAS TÉCNICAS	DIVERSIFICADAS	Artes	32	32
		Educação Física	64	64
		Filosofia	32	32
		Sociologia	32	32
		Espanhol (Língua Estrangeira Obrigatória)	32	32
		Inglês (Língua Estrangeira Optativa)	32	32
		Metodologia Científica	32	
DISCIPLINAS TÉCNICAS		Desenho Técnico	96	
		Máquinas Elétricas	96	
		Instalações Elétricas e Segurança	96	
		Circuitos Elétricos	128	
		Eletrônica Industrial	128	
		Circuitos Digitais e Microcontroladores	128	
		Acionamentos Industriais	128	
CARGA HORÁRIA DO ENSINO MÉDIO			800	800
CARGA HORÁRIA DAS DISCIPLINAS TÉCNICAS			448	384
CARGA HORÁRIA TOTAL POR ANO			1248	1184
CARGA HORÁRIA TOTAL DO ENSINO MÉDIO (HORAS)				2400



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

CARGA HORÁRIA TOTAL DA BASE TÉCNICA (HORAS)	1216
ESTÁGIO SUPERVISIONADO (HORAS)	240
CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO (HORAS)	3856



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

APÊNDICE III

**Ementas dos Componentes Curriculares
2011/2012/2013**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

PRIMEIRO ANO

MATEMÁTICA I

Objetivos

Proporcionar ao educando conhecimentos básicos sobre conjuntos numéricos e intervalos; Ler, interpretar e utilizar a representação Matemática (tabelas, gráficos, diagramas, expressões, etc.) para compreensão da situação; Estudar a função do 1º grau e a quadrática; Construir gráficos das funções de 1º grau e quadrática e interpretá-las; Diferenciar inequação do 1º grau e a quadrática; Relacionar o Teorema de Pitágoras as relações métricas no triângulo retângulo; Diferenciar as relações Trigonométricas no triângulo retângulo para resolução de problemas; Selecionar estratégias de resolução de problemas dentro da trigonometria; Conhecer os arcos trigonométricos; Relacionar as unidades de medidas de arcos e ângulos e suas funções ao ramo da Trigonometria; Aprender a construir e fazer cálculos na trigonometria; Interpretar e utilizar a Matemática com construção humana, relacionando seus conceitos ao cotidiano do educando.

Ementas

Conjuntos e conjuntos numéricos; Noções de Funções; Funções do 1º Grau; Funções do 2º Grau; Função Trigonométrica.

Básica:

RIBEIRO, Jackson. Matemática: Ciência, Linguagem e Tecnologia. São Paulo: Scipione, 2012.

GIOVANNI, J. R.; BONJORNO, J. R.; GIOVANNI JR, J. R. Matemática Completa. São Paulo: FTD, 2005.

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; DEGENSZAJN, David; PÉRIGO, Roberto; ALMEIDA, Nilze de. Matemática: Ciências e Aplicações. São Paulo: Saraiva, 2010.

Complementar:

DANTE, L.R. Matemática: contexto e aplicações. São Paulo: Ática, 2003.

GENTIL, N.; GRECO, S. E.; SANTOS, C. A. M. Matemática. Coleção: Novo Ensino Médio. São Paulo: Ática, 2003.

PAIVA, M. Matemática. Volume Único. São Paulo: Moderna, 2005.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

PRIMEIRO ANO

LÍNGUA PORTUGUESA I

Objetivos

Articular as redes de diferenças e semelhanças entre a língua oral e a língua escrita e seus códigos sociais, contextuais e linguísticos. Analisar os recursos expressivos da linguagem verbal, relacionando texto/contexto, mediante a natureza, função, organização, estrutura, de acordo com as condições de produção, recepção (intenção, época, local, interlocutores participantes da criação e propagação das ideias e escolhas, tecnologias disponíveis; Expressar-se oralmente em público.

Ementa

Língua Padrão e variação linguística. Literatura Brasileira dos séculos XVI, XVII e XVIII. Análise, leitura e produção textual: narração, coesão textual. Sintaxe da concordância. Aspectos gramaticais relevantes: pontuação, concordância nominal e verbal, termos essenciais e acessórios da oração. Gêneros textuais: narrar, expor e relatar.

Básica:

BECHARA, E. Moderna gramática portuguesa. 37. ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2004.

BOSI, A. História concisa da literatura brasileira. 36. ed. São Paulo: Cultrix, 2004.

CUNHA, C. Nova gramática do português. 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001.

FARACO, C. A. e TEZZA, C. Oficina de texto. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2004.

GARCIA, O. M. Comunicação em prosa moderna. 22. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2002.

Complementar:

GUIMARÃES, M. L. (org). Literatura dos anos 90. Curitiba: Juruá Editora, 2003.

LIMA, R. Gramática normativa da língua portuguesa. 43. ed. Rio de Janeiro: J. Olympio, 2003.

MOISÉS, M. A literatura brasileira através dos textos. 24. ed. São Paulo: Cultrix, 2004.

SAVIOLI, F. P. e FIORIN, J. L. Para entender o texto (leitura e redação). 16. ed. São Paulo: Ática, 2003.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE
PRIMEIRO ANO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

HISTÓRIA I

Objetivos

Conduzir os alunos a refletir sobre as diferentes relações sociais e de trabalho que caracterizam as diferentes sociedades no tempo e no espaço, desenvolvendo a capacidade de leitura e interpretação de diferentes fontes históricas. Reconhecer as permanências e mudanças em relação a diversos aspectos da sociedade, das atividades humanas, das relações de trabalho e das concepções de cidadania. Ampliar as habilidades de registro e oralidade. Caracterizar as principais mudanças culturais concernentes a trajetória humana durante o período que antecede o surgimento da agricultura e das formas mais complexas de organização social. Propiciar subsídios teóricos elementares acerca das civilizações antigas. Analisar o período compreendido entre o século V e XV e reconhecer as estruturas econômicas, sociais e políticas do feudalismo e o papel da igreja católica além das possíveis causas da queda do sistema feudal.

Ementa

Concepções acerca da Pré-História. Métodos e problemas inerentes ao processo de datação. Hipóteses concernentes à formação do universo. Teoria da Evolução. Origens da vida e processo de hominização. Transformações culturais e periodização: a pedra, o fogo, os sepultamentos, os metais, a agricultura e o pastoreio. Manifestações culturais inerentes as civilizações da antiguidade. Estruturas econômicas, políticas e sociais pertinentes a alta e a baixa idade média. O papel da igreja e a cultura durante o período medieval, bem como os fatores que ocasionaram a desestruturação do feudalismo. As transformações na estrutura da sociedade europeia ocidental decorrente da transição entre o feudalismo e o capitalismo.

Referências Bibliográficas

Básica:

- ARRUDA, J. J. A.; PILETTI, N. Toda a história: história geral e do Brasil. São Paulo: Ática, 2000.
- COTRIM, Gilberto. História e Consciência do Mundo. São Paulo: Saraiva, 1995.
- PEDRO, Antônio. História do mundo ocidental. São Paulo: FTD, 2005.

Complementar:

- COULANGES, Fustel. A cidade antiga. São Paulo: Martins Fontes, 1987.
- COTRIM, Gilberto. História Global: Brasil e Geral; vol. 1. São Paulo: Saraiva, 2010.
- DUBY, George. As três ordens ou o imaginário do feudalismo. Lisboa: Estampa, 1992.
- FUNARI, Pedro, Paulo. Arqueologia. São Paulo: Contexto, 2003.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

GIORDANI, Mario. Curtis. História da Antiguidade Ocidental. Rio de Janeiro: Petrópolis, 1992.

GRIMAL, Pierre. Dicionário de mitologia grega e romana. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1997.

LE GOFF, Jacques. Para um novo conceito de Idade Média. Lisboa: Estampa, 1980.

MOTA, Myriam Brecho; BRAICK, Patrícia Ramos. História: das cavernas ao terceiro milênio; volume 1, das origens da humanidade à reforma religiosa na Europa. São Paulo: Moderna, 2005.

PINSKI, Jaime. FUNARI, Pedro Paulo Abreu. Pré-história do Brasil. São Paulo: Contexto, 2005.

VICENTINO, Claudio; DORIGO, Gianpaolo. História para o Ensino Médio: História Geral e do Brasil. São Paulo: Scipione, 2008.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

PRIMEIRO ANO

GEOGRAFIA I

Objetivo

Buscar a conscientização geográfica e a formação de cidadãos que compreendam o espaço em sua dimensão física, entendendo as dinâmicas dos fenômenos climáticos, geológicos, geomorfológicos e biológicos que se relacionam e constituem o espaço geográfico.

Ementa

Noções básicas de Astronomia. Princípios Geográficos: Localização e Orientação. Cartografia: Projeções, coordenadas geográficas, fusos horários. Geologia: processo de formação e transformação da Terra. Climatologia: Elementos do clima, fatores da temperatura, tipos climáticos. Paisagens terrestres naturais. Domínios brasileiros. Ação antrópica e os impactos ambientais.

Básica:

MOREIRA, João Carlos; SENE, Estáquio de. Geografia: Volume único São Paulo: Scipione, 2009 (1ª edição 2005). ISBN 9788526265011

LEVON BOLIGIAN & ANDRESSA ALVES. Geografia – Espaço e Vivência São Paulo. Editora Saraiva . ISBN: 9788535708080. Origem: Nacional. Ano: 2007. Edição: 2. Número de páginas: 560.

MARCOS DE AMORIM COELHO & LYGIA TERRA. Geografia Geral e do Brasil- Volume Único ISBN: 8516038254. Origem: Nacional. Edição: 1. Número de páginas: 455. 2003.

Complementar:

GUERRA, Antonio Jose Teixeira; CUNHA, Sandra Baptista da. Geomorfologia: uma atualização de bases e conceitos. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005. 472 p.

LEPSCH., I. F. Formação e Conservação dos solos. Editora: oficina de textos, 2002, 192p.

MENDONÇA, F. e DANNI-OLIVEIRA, IM. Climatologia: noções básicas e climas do Brasil. São Paulo, Ed Oficina de Texto, 2007, 205p.

Referências
Bibliográficas



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

PRIMEIRO ANO

FÍSICA I

Objetivo

Apresentar a Física como uma ciência não neutra e historicamente constituída, associada ao estudo da natureza, particularmente dos movimentos. Compreender, interpretar, analisar e estabelecer conexões entre os conceitos físicos relativos ao estudo dos movimentos com situações do cotidiano das pessoas.

Ementa

Grandezas Físicas. Sistema Internacional de Unidades. Cinemática; Estática; Força e movimento; Trabalho de uma Força. Princípios de Conservação.

**Referências
Bibliográficas**

Básica:

GASPAR, A. Física Série Brasil (Ensino Médio/Volume Único). São Paulo: Ática, 2004.

MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. Curso de Física, vol. 1. São Paulo: Scipione, 2004.

ROCHA, J.; VISNECK, R. Física, vol. 1. Curitiba: Editora OPET, 2005.

Complementar:

SILVA, C. X. e BARRETO FILHO, B. Física aula por aula, vol. 1. São Paulo: FTD, 2010.

PARANÁ, D. N. S. Física (volume único). 3.ed. São Paulo: Moderna, 2006.

LUZ, A. M. R.; ALVARENGA, B. G. Física (volume único). São Paulo: Scipione, 2008.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

PRIMEIRO ANO

QUÍMICA I

Objetivo

Contribuir para formação de uma cultura científica efetiva na interpretação de fatos, fenômenos e processos naturais e artificiais, interagindo o aluno com o seu mundo, priorizando a compreensão da natureza do conhecimento químico, seus processos de elaboração e aplicação no cotidiano. Específicos: Entender a química como ciência e discutir o que é conhecimento científico. Diferenciar misturar de substâncias do ponto de vista micro e macroscópico. Descrever a estrutura atômica atual, acordo com prever o experimento de Rutherford. Realizar a distribuição eletrônica dos átomos. Caracterizar um dado elemento químico, bem como sua ocorrência, obtenção e aplicação. Identificar os conceitos que regem a tabela periódica. Descrever as propriedades físicas e químicas dos principais elementos químicos. Efetuar as ligações químicas, relacionando os tipos de ligações com propriedades das substâncias. Identificar as principais funções inorgânicas e relacioná-las com processos industriais e com o cotidiano. Estudar as os tipos de reações químicas.

Ementa

Introdução à química. Matéria: estudo das transformações da matéria, compreensão dos sistemas. Estrutura atômica: modelos atômicos e estrutura atômica atual. Classificação periódica dos elementos e propriedades periódicas. Ligações químicas, geometria, polaridade e forças intermoleculares, Funções químicas inorgânicas e Reações químicas.

Referências
Bibliográficas

Básica:

FELTRE, Ricardo. Química. – vol. 1. 6^a ed. São Paulo: Moderna, 2004.

PERUZZO, F. M., CANTO, E. L. Química na abordagem do cotidiano: Química geral e inorgânica. 1^a ed.. São Paulo: Moderna, 1996

BIANCHI, J. C. A., ALBRECHT, C. H., MAIA, D. J. Universo da Química. Vol. Único. 1^a ed. São Paulo: FTD, 2005.

Complementar:

SANTOS, W. L. P., MÓL, G. S. Química & Sociedade. Vol. único. São Paulo: Nova Geração, 2005.

REIS, Martha. Química: meio ambiente, cidadania e tecnologia - vol. 1. 1^a ed. São Paulo: FTD, 2010.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

PRIMEIRO ANO

BIOLOGIA I

Objetivo

Estudar a relação entre a unidade (célula) e o conjunto (tecido) para o funcionamento adequado dos seres vivos. Interpretar o desenvolvimento ontológico, baseados em estudos de Embriologia.

Ementa

Características dos seres vivos. Níveis de organização em Biologia. Origem da vida na Terra. Evolução e diversificação da vida. A base molecular da vida: composição química dos seres vivos. Organização e processos celulares: membrana celular, envoltórios externos à membrana plasmática; citoplasma; organelas; núcleo e cromossomos; divisão celular. Metabolismo energético: respiração celular, fermentação, fotossíntese e quimiossíntese. Controle gênico das atividades celulares. Diversidade celular dos animais: tecido epitelial, conjuntivo, sanguíneo, muscular e nervoso (histologia animal). Diversidade celular dos vegetais: tecidos dos vegetais (histologia vegetal). Reprodução e ciclos de vida. Desenvolvimento embrionário dos animais, dos vegetais e dos humanos. Desenvolver argumentação crítica sobre assuntos de biotecnologia.

Básica:

AMABIS, J. M. ; MARTHO, G. R. Biologia. – Obra em 3v. - 2 ed rev. e atual. São Paulo: Moderna, 2002. 464 p.

Complementar:

CHEIDA, L. E. Biologia Integrada. Obra em 3 v. São Paulo: FTD, 2002.

LOPES, S. BIO. - volume único. - 1. ed. - São Paulo: Saraiva, 2004. 606 p.

LOPES, S.; ROSSO, S. Biologia – volume único. – 1 ed. – São Paulo: Saraiva, 2005. 604p.

MACHADO, S. Biologia: ciência & tecnologia. – volume único – 1 ed.- São Paulo: Scipione, 2009. 688 p.

PAULINO, W. R. Biologia atual. Obra em 3 v. - 14. ed. - São Paulo: Ática, 2002. 303p.

RAVEN, P. H. *et al.* Biologia Vegetal. – 7 ed. – tradução Ana Cláudia de Macêdo Vieira *et al.* Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 830 p.

WILSON, E. O. Diversidade da vida. - 1 ed. – tradução: Carlos Afonso Malferrari. – São Paulo: Companhia das Letras, 1994. 447p.

Referências
Bibliográficas



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

PRIMEIRO ANO

EDUCAÇÃO FÍSICA I

Objetivo

Compreender as possibilidades da cultura corporal; Se apropriar das diferentes formas de manifestação da cultura corporal; compreender o sentido/significado das práticas corporais na contemporaneidade.

Ementa

Práticas corporais; Esportes coletivos; Esportes Individuais e Conhecimentos sobre o corpo.

Referências Bibliográficas

Básica:

COLETIVO DE AUTORES. Metodologia do ensino da Educação Física. São Paulo, SP: Cortez, 1992.

Complementar

DIETRICH, Knut *et al.* Os grandes jogos: metodologia e prática. Rio de Janeiro: Livro técnico, 1984

GRECO, P. J.; BENDA, R. N. Iniciação esportiva universal: da aprendizagem motora ao aprendizado técnico. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1998.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

PRIMEIRO ANO

ARTES I

Objetivo

Conhecer, conceituar e discriminar a música enquanto arte e o som enquanto fenômeno físico-musical; Conhecer, respeitar e valorizar a diversidade musical advinda da pluralidade cultural pós-moderna, independentemente de contexto geográfico ou social; Compreender e perceber os elementos básicos da linguagem musical (ritmo, melodia e harmonia, e seus desdobramentos); Fruir, analisar e refletir sobre diversos gêneros musicais, vocais ou instrumentais bem como peças teatrais, filmes, quadros, obras arquitetônicas etc.; Expressar-se criativamente através de paródias, improvisos, sonoplastias, composições, desenhos, pinturas etc. Analisar criticamente o cenário musical no contexto da indústria cultural, conhecendo os mecanismos e agentes de criação, produção e distribuição musical; Vivenciar a música em ambientes extraclasse, no cotidiano dos agentes da produção musical; Compreender a interligação das artes através dos movimentos impressionista e expressionista; Compreender o panorama da música clássica, fruindo gêneros diversos traçando paralelos com a música atual e com os problemas humanos.

Ementa

A música como forma de arte. Processo e agentes da produção musical dentro da indústria cultural; Instrumentos musicais; Elementos básicos da linguagem musical; Impressionismo e expressionismo na música e nas artes visuais.

**Referências
Bibliográficas**

Básica:

GOMBRICH, E. H. (Ernst Hans). A historia da arte. 16.ed. Rio de Janeiro (RJ): LTC, 1999.

BENNETT, Roy. Uma breve historia da musica. Rio de Janeiro, RJ: Jorge Zahar, 1986.

BENNETT, Roy. Elementos básicos da música. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, c1990.

Complementar:

SEVERIANO, Jairo; MELLO, Zuza Homem de. A Canção no tempo: 85 anos de músicas brasileiras: Vol.1 : 1901-1957

PROENÇA, Graça. História da Arte. São Paulo: Ática, 1999.

SCHWAMBACH, Daniel. Estrutura e percepção da música. 2006 (Apostila).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

PRIMEIRO ANO

ESPAÑOL I

Objetivo

Conhecer a língua espanhola aplicada no trato das questões interpessoais e empresariais associadas ao mundo do trabalho, desenvolvendo as quatro habilidades comunicativas: ouvir, falar, ler e escrever, realizando uma reflexão da própria língua, redefinindo a identidade do aluno-sujeito, tornando-o mais autônomo, capaz de interagir com pessoas de diferentes culturas e modos de pensar e agir.

Ementa

A língua Espanhola e os dialetos; estrutura do idioma; esquemas e reflexões gramaticais; Fonética: acentuação gráfica de vocábulos, associada à pronúncia; categorias gramáticas; processos pessoais e de tratamento; verbos regulares e regulares que expressem os três tempos simples: presente, passado e futuro; verbos regulares e irregulares mais utilizados; vocabulários temáticos; interpretação de texto em espanhol, leituras; produção de pequenos diálogos e textos; elementos da cultura: povos pré-colombianos: Maias, Incas e Astecas e influências em vocabulário; festas, lendas, curiosidades; Mercosul - países que falam espanhol; importância da língua no contexto do Mundo do Trabalho e comercial entre países da América do Sul.

**Referências
Bibliográficas**

Básica:

DICIONÁRIO Escolar Espanhol - Espanhol-português Michaelis - Estojo com CD-ROM - Nova Ortografia

MARTIN, Ivan. Espanhol. Série Novo Ensino Médio. São Paulo. Editora Ática, 2008.

MARTIN, Ivan R. Espanhol. Série Brasil. Volume único. 3ed São Paulo. Editora Ática, 2006.

SOUZA, Jair de Oliveira. Por supuesto!: español para brasileños - Ensino Médio. Volume único. São Paulo. Editora FTD, 2003.

Complementar:

FERNÁNDEZ, Gretel Eres (coord.); BAPTISTA, Lívia Márcia Tiba Rádis; VIEIRA, Maria Eta; CALLEGARI, Marília Vasques; RINALDI, Simone. Expresiones idiomáticas: valores y usos. Coleção Pongamos em claro.

CASTRO, F, Marin, F, MORALES, R. Ven1 Español L Extranjera. Ed. Edelza Grupo Didasca. CERRALAZA, M, LLOVET, B. Planeta 1 Libro Del Alumno Edelza Grupo Didasca. LAROUSSE-ESPAÑA. Gramática de La lengua española. Larousse-España.

MARTÍN, Ivan. Síntesis:curso de lengua española. Editora Ática, 2009.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

COLLIN, P. H. Espanhol dicionário de negócios - Português-Espanhol / Espanhol-Português. Editora SBS, 2001.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

PRIMEIRO ANO

INGLÊS I

Objetivo

Desenvolver as quatro habilidades linguísticas básicas, com ênfase na compreensão oral e escrita.

Ementa

Estruturas gramaticais no presente simples e contínuo; Produção Oral; Uso do dicionário; Introdução às culturas de língua inglesa; Uso dos substantivos, pronomes e advérbios. Estruturas gramaticais no passado simples e contínuo. Futuro.

Referências
Bibliográficas

Básica:

FERRARI, M.; RUBIN, S. G. Inglês para Ensino Médio – volume único. São Paulo: Scipione, 2002. (Série Parâmetros)

GUANDALINI, E. O. Técnicas de Leitura em Inglês. São Paulo: Texto novo, 2003.
HOLLAENDER, A.; SANDERS, S. The Landmark Dictionary. São Paulo: Moderna, 2001.

MURPHY, R. Essential Grammar in Use. Cambridge: Cambridge University Press, 2003.

Complementar:

SWAN, M.; WALTER, C. The Good Grammar Book. Oxford: Oxford University Press, 2003.

Leslie A. Hill, "Elementary Stories for Reproduction, Series 1" Oxford University, Press, 1996.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

PRIMEIRO ANO

SOCIOLOGIA I

Objetivo

Tal componente justifica-se pelo fato de que o mesmo aplica-se no sentido de colaborar para o desenvolvimento de uma postura reflexiva sobre a sociedade e sobre o próprio ser humano, com vistas à responsabilidade como pessoa crítica e criativa.

Ementa

Contexto histórico do surgimento da Sociologia como ciência. As correntes teóricas clássicas do pensamento sociológico. Trabalho e Sociedade.

Básica:

BOFF, Leonardo. *A ethos mundial? Um consenso mínimo entre os humanos*. 2. ed. Rio de Janeiro: Sextante, 2003. 131 p.

CHAUI, Marilena de Souza. *Cultura e democracia: o discurso competente e outras falas*. 13. ed. São Paulo: Cortez, 2011. 367p.

COSTA, Maria Cristina Castilho. *Sociologia: introdução à ciência da sociedade*. 2. ed. São Paulo: Moderna, 1997. 307 p.

Complementar:

BERGER, Peter. *Perspectivas Sociológicas: Uma Visão Humanística*. Petrópolis: Vozes, 2004.

BRESSAN, Suimar (Org.). *Introdução à Teoria da Sociedade e do Estado*. Ijuí: Livraria Unijuí, 1997.

FERREIRA, Delson. *Manual de Sociologia*. São Paulo: Atlas, 2001.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

PRIMEIRO ANO

FILOSOFIA I

Objetivo

Partir de uma reflexão que desperte o aluno para o gosto filosófico, o senso crítico e o aprofundamento da capacidade analítica a partir dos princípios racionais e lógicos. Apresentar temas condizentes com as indagações do aluno a partir da filosofia, da cultura do trabalho e do ser humano.

Ementa

Filosofia, origem, o que é filosofia e atitude filosófica. O nascimento da filosofia. Períodos e campos de investigação da filosofia grega. Cultura, natureza humana, Trabalho, liberdade e submissão. Processo de alienação.

**Referências
Bibliográficas**

Básica:

ARANHA. Maria Lúcia de Arruda. Filosofando: introdução à filosofia. 6 ed. São Paulo: Moderna, 2000.

CHAUÍ, Marilena. Convite à Filosofia. 8 ed. São Paulo: Ática.

COTRIM. Gilberto. Fundamentos da filosofia: história e grandes temas. 16 ed. rev. e ampl. São Paulo: Saraiva. 2006.

Complementar:

CHATELET, F. (org.). História da Filosofia. Ideias, doutrinas (8 volumes). Rio de Janeiro: Zahar.

CUNHA. J. Auri. Filosofia: investigação a iniciação filosófica. São Paulo: Atual. 1992.

GILLES, T. R. O que é Filosofia. São Paulo: EPU, 1994, Londrina: Ed. Da UEL, 1996.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE
PRIMEIRO SEMESTRE

ELETRICIDADE BÁSICA

Justificativa

Este componente será ministrado para capacitar os alunos nos conceitos básicos de eletrostática e eletrodinâmica. Os fundamentos desenvolvidos neste componente curricular fornecem embasamento para o desenvolvimento de outros conhecimentos abordados ao longo de todo o curso.

Ementas

Eletrostática, eletrodinâmica, resistores, resolução de circuitos elétricos em corrente contínua (associação série e paralelo, leis de Kirchhoff, teorema de Thévenin, Norton, superposição e máxima transferência de potência), capacitores e indutores. Análise de sinais senoidais em corrente alternada (representação, valor de pico, valor RMS, frequência, velocidade angular, período, ângulo de fase, defasagem).

Básica:

GUSSOW FILHO, M.; Eletricidade básica: 247 problemas resolvidos, 379 propostos. 2^a Ed. São Paulo: Makron Books, 2004.

BOYLESTAD, Robert L.; Introdução à análise de circuitos. 10 ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 2004.

ALBUQUERQUE, R. O. Análise de Circuitos em Corrente Contínua. 17^a Ed. São Paulo: Editora Érica, 2002. 190 p.

Complementar

FOWLER, R. J. Eletricidade: Princípios e Aplicações. Vol. 1. São Paulo: Makron Books, 1992.

PARANÁ, D. J.; Física: Eletricidade 2º Grau. Ed. Ática 3^a. Edição, 1998. 432 p.

CAPUANO, F. G. Laboratório de eletricidade e eletrônica. 17 ed. São Paulo: Érica, 2000.

Referências Bibliográficas



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE
PRIMEIRO SEMESTRE

SEGURANÇA DO TRABALHO

Justificativa

A segurança no trabalho é uma função empresarial que, cada vez mais, torna-se uma exigência da sociedade. As empresas devem procurar minimizar os riscos a que estão expostos seus funcionários, apesar de todo avanço tecnológico, todas as atividades envolvem certo grau de insegurança. Este componente curricular é de fundamental importância, pois capacitará os alunos nos conhecimentos necessários para a prevenção dos riscos ocupacionais e as medidas preventivas e corretivas, tanto no cotidiano profissional e social, quanto no meio acadêmico.

Ementas

Causas de acidentes (Teoria de *Henrich*: hereditariedade e ambiente social, causa pessoal, causa mecânica, acidente e lesão), Estatísticas de Acidentes; Proteção coletiva (NR12 e convenções coletivas); Proteção Individual (NR 6), Segurança em Eletricidade: Riscos em Instalações (Choque elétrico, Arco elétrico, Campos eletromagnéticos, Riscos Adicionais de Acidentes), Técnicas de Análise de Risco (APR, *CheckList*), Medidas de Controle (Desenergização, Aterramento, Equipotencialização, Proteções contra Contatos Diretos e Indiretos), NR 10, Espaços Confinados (NR 33), Trabalhos em altura (NR 36); Sinalização de Segurança (NR 26); Prevenção e combate a incêndio (NR 23); Primeiros Socorros.

Básica:

Manuais de Legislação Atlas: Segurança e Medicina do Trabalho. São Paulo: Editora Atlas 65^a edição, 2010.

ZOCCHIO, A. Prática da Prevenção de Acidentes: ABC da segurança no trabalho. 7^a Edição Revista e Ampliada. São Paulo: Atlas, 2002. 279p.

CARDELLA, B. Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística: segurança integrada à missão organizacional com produtividade, qualidade, preservação ambiental e desenvolvimento de pessoas. São Paulo: Atlas 1^a Ed, 1999.

Complementar:

MORAES, C. R. N.; Perguntas e Respostas Comentadas em Segurança e Medicina do Trabalho, YENDS, 3^a Ed, 2008.

SOUZA D., J. J. B, Manual de Auxílio na Interpretação e Aplicação da Nova NR-10. São Paulo: LTR Editora 1^a Ed, 2005.

CERVELIN, S.; CAVALIN, G. Instalações elétricas prediais.14^a ed. São Paulo: Érica,2006. 424 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

PRIMEIRO SEMESTRE

DESENHO TÉCNICO

Justificativa

O desenho técnico como uma expressão gráfica é um componente importante dos cursos técnicos profissionalizantes e engenharias. É a linguagem do técnico e do engenheiro, utilizada como meio de comunicação entre todo o pessoal envolvido no projeto.

Ementas

Instrumentos de desenho. Técnicas de traçado a mão livre. Desenho geométrico. Escala linear. Normas para o desenho técnico. Cotas, perspectivas, vistas ortogonais, cortes, plantas baixas. Introdução às ferramentas CAD.

Referências
Bibliográficas

Básica:

SPECK, H. J. et al. Manual básico de desenho técnico. Florianópolis: Ed. da UFSC, 1997.

SCHNEIDER, W. Desenho Técnico Industrial. 1ª edição. Editora Hemus, 2008. 330p.

BUENO, C. P.; PAPAZOGLOU, R. S. Desenho Técnico para Engenharias. Editora Jurua, 2008. 198p.

Complementar:

KANEGAE, C. F. Desenho Geométrico: Conceitos e Técnicas. 1ª Ed. Scipione, 1999. 256 p.

VENDITTI, M. V. dos Reis. Desenho Técnico sem Prancheta com AutoCAD 2008. Visual Books, 2007. 284p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE
PRIMEIRO SEMESTRE

METODOLOGIA CIENTÍFICA

Justificativa

Este componente propõe-se a indicar o caminho certo na procura do saber e inserir o aluno que está ingressando no curso técnico no universo científico, instigando-o a desenvolver hábitos de estudo e técnicas de trabalho que tornem produtivos os próximos anos de vida acadêmica.

Ementas

Metodologia científica básica. Leis, regulamentos e documentos do estágio curricular. Orientações metodológicas para elaboração de documentos acadêmicos científicos. Uso de softwares de edição de texto na confecção de trabalhos acadêmicos.

Básica:

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos da metodologia científica. São Paulo; Atlas 6^a Ed, 2006.320 p.

FURASTE, Pedro Augusto. Normas Técnicas para o Trabalho Científico: Elaboração e Formatação. 14^a Eed. Porto Alegre: s.n., 2009.

BOOTH, Wayne C., COLOMB, Gregory G., WILLIAMS, Joseph M. A arte da pesquisa. Tradução Henrique A. Rego Monteiro. 2^a Ed. São Paulo: Martins Fontes, 2005. 352 p.

Referências Bibliográficas

Complementar:

DA CÁS, D. Manual Teórico Prático para Elaboração Metodológica de Trabalhos Acadêmicos. 1^a Ed. Antenna Edições Técnicas, 2008. 236 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6021, NBR 6022, NBR 6023, NBR 6024, NBR 6027, NBR 10520, NBR 14724, NBR 10719. Rio de Janeiro: ABNT, 1989 a 2007.

PAIXÃO, L., FERNANDES, L. M., et. al. Manual para elaboração de projetos e relatórios de pesquisas, teses, dissertações e monografias. 4^a Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. 222p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE
SEGUNDO SEMESTRE

ELETROMAGNETISMO

Justificativa

Fornece o conhecimento das principais leis, teoremas e grandezas eletromagnéticas envolvidas nas máquinas elétricas, visando desenvolver os subsídios básicos ao egresso na área técnica.

Ementas

Magnetismo, eletromagnetismo, forças eletromagnéticas e eletrodinâmicas, vetores.

Básica:

EDMINISTER, J. A.; Eletromagnetismo. Ed Artmed. 2^a Ed, 2006, 352 p.

PARANÁ, D. J.; Física: Eletricidade 2º Grau. Ed. Ática 3^a. Edição, 1998. 432 p.

JÚNIOR, F. R.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T.; Os Fundamentos da Física: Eletricidade. Vol. 3. Ed. Moderna 5^a Edição, 520 p.

Complementar:

WOLSKI, B. Fundamentos do Eletromagnetismo. Editora Ao Livro Técnico, 2005. 240 p.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE. Física III. 5^a Edição, Editora LTC, 2002. 368pp.

COSTA, E. M. M. Eletromagnetismo: Teoria, Exercícios Resolvidos e Experimentos Práticos. 1^a Edição. Editora Ciência Moderna, 2009. 488p.

Referências Bibliográficas



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE
SEGUNDO SEMESTRE

DESENHO ASSISTIDO POR COMPUTADOR

Justificativa

Entre as ferramentas CAD, estão os programas de desenho técnico utilizados profissionalmente devido a sua considerável exatidão dimensional, pela otimização de processos de desenhos e pela flexibilidade de adaptação de novos parâmetros e recursos gráficos. A importância desse componente curricular para o profissional egresso do curso caracteriza-se por ser um requisito exigido pelo mercado de trabalho, por vezes considerado um item primordial em processos seletivos.

Ementas

Utilização das ferramentas do AutoCAD. Barra de ferramentas, de menus. Comandos de desenho, comandos de precisão, *layers*, blocos, plotagem, anotação, *viewports*, impressão e manipulação de dimensões.

Básica:

SILVEIRA, S. J. da. Aprendendo Autocad 2008: Simples e Rápido. Visual Books, 2008. 256p.

SOUZA, C. A.; SPECK, H. J. SILVA, J. C. da. GOMES, L. A. Auto Cad 2000: Guia prático para desenhos em 2D. Florianópolis: Editora da UFSC, 2000.

LIMA, C. C. Estudo Dirigido de AutoCAD 2010. São Paulo: Editora Érica, 2009. 336p.

Complementar:

VENDITTI, M. V D. R. Desenho Técnico sem Prancheta com AutoCAD 2008. 1^a Ed. Visual Books, 2007. 284 p.

BALDAM, R.; COSTA, L. AutoCAD 2010 - Utilizando Totalmente. 1^a Ed. São Paulo: Érica, 2009. 520 p.

Referências Bibliográficas



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE
SEGUNDO SEMESTRE

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Justificativa

As instalações elétricas estão presentes em qualquer edificação. O técnico em eletroeletrônica deverá projetar e executar instalações residenciais, comerciais e industriais, bem como realizar manutenção.

Ementas

Simbologia elétrica. Diagrama unifilar e multifilar. Ferramentas. Iluminação (lâmpadas e acessórios). Dispositivos de comando (interruptor simples, paralelo, intermediário, minuteria, relé de impulso, fotocélula, sensor de presença, campainha). Técnicas de instalações elétricas (emendas em condutores elétricos, enfiação de condutores, isolamento). Proteção em baixa tensão (disjuntores termomagnético e diferenciais residuais), quadro de distribuição e aterramento. Componentes elétricos em instalações industriais (tomadas industriais, eletrocalha, sistemas de aterramento TT, IT, TN e uso de terrômetro). Sistemas de proteção contra descargas atmosféricas.

Básica:

CAVALIN, Geraldo; CERVELIN, Severino. Instalações Elétricas Prediais, 20^a ed. São Paulo: Érica, 424 p.

COTRIM, A. M. B: Instalações Elétricas. 5^a Ed. Prentice Hall, 2008. 520 p.

CREDER, HÉLIO, Manual do Instalador Eletricista, 2 ^a ed. São Paulo: LTC, 2004 . 228p.

Complementar:

LIMA FILHO, D. L. Projetos de instalações elétricas prediais: estude e use. 11^a Ed., São Paulo: Érica, 272 p.

VALKENBURGH, V. Eletricidade Básica. Vol. 4. Rio de Janeiro: Editora Ao Livro Técnico, 1996. 208 p.

**Referências
Bibliográficas**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SEGUNDO SEMESTRE

CIRCUITOS ELÉTRICOS

Justificativa

Em continuação do componente curricular de Eletricidade Básica, dar-se-á ao aluno a oportunidade de aprender sobre os circuitos elétricos em corrente alternada monofásicos e trifásicos, conhecimentos essenciais para o profissional técnico em eletroeletrônica e de fundamental importância para o entendimento de outros componentes curriculares do curso, tais como Máquinas Elétricas, Instalações Elétricas, Acionamentos Elétricos, Sistemas de Potência, e outros. Tais conhecimentos são justificados, pois todo o sistema de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica é em corrente alternada, bem como, a maior parte dos dispositivos elétricos conectados à rede.

Ementas

Análise de sinais senoidais em corrente alternada (representação, valor de pico, valor RMS, frequência, velocidade angular, período, ângulo de fase, defasagem). Reatância capacitiva e indutiva, resposta em frequência de elementos básicos. Impedância, diagrama de impedância e fasores. Análise de circuitos elétricos monofásicos em corrente alternada, potência e correção de fator de potência. Sistemas trifásicos equilibrados, potência (ativa, reativa e aparente) e correção de fator de potência em circuitos trifásicos. Medição de potência monofásica e trifásica (utilização de wattímetro e analisador de energia).

Básica:

BOYLESTAD, Robert L.; Introdução à análise de circuitos. 10 ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 2004.

MARKUS, O. Circuitos Elétricos: Corrente Contínua e Corrente Alternada - Teoria e Exercícios. Ed. Érica, SP, 8^a Edição, 304 p.

NAHVI, M.; EDMinISTER, J.; Circuitos Elétricos: Coleção Schaum. 2^a Ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2005. 478 p.

Complementar:

ALEXANDER, C. K.; SADIKU, M. N. O. Fundamentos de circuitos elétricos. Editora Bookman, 2003.

ALBUQUERQUE, R. O. Análise de Circuitos em Corrente Alternada. 2^a Ed. São Paulo: Editora Érica, 2006. 240 p.

WOLSKI, B. Circuitos e Medidas Elétricas. 1^a Ed, Editora Base, 2009. 176 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SEGUNDO ANO

MATEMÁTICA II

Objetivo

Proporcionar ao Educando um conhecimento dos conceitos, procedimentos e estratégias matemáticas fazendo com que o mesmo interprete e resolva problemas do cotidiano conduzindo-o a desenvolver a capacidade de raciocínio lógico; compreendendo e utilizando adequadamente os conceitos de: Função Exponencial, Função Logaritmo; Modelar problemas que envolvem matrizes, determinante e sistemas lineares; assimilar o conceito de Progressões resolvendo problemas que envolvam progressões aritméticas e geométricas; Compreender e aplicar os conceitos de Análise Combinatória.

Ementas

Função Exponencial; Função Logarítmica; Matrizes; Determinantes; Sistemas Lineares; Progressões – Progressão Aritmética e Progressão Geométrica; Análise Combinatória.

Básica:

GIOVANNI, J. R.; BONJORNO, J. R.; Matemática uma Nova Abordagem. Ensino Médio. 2º Série, 2010.

GIOVANNI, José Ruy, BONJORNO, José Roberto. Matemática Completa - 2^a série. 2^a edição, 2005;

IEZZI, G.; DOLCE, O.; DEGENSZAJN, D.; PÉRIGO, R.; ALMEIDA, N.; Matemática: Ciências e Aplicações. Vol. 2. 6^a edição. Editora: Saraiva, 2010.

Complementar:

GIOVANNI, J. R.; BONJORNO, J. R.; GIOVANNI JR, J. R. Matemática Fundamental - Uma Nova abordagem. Ensino Médio. Volume único. São Paulo: FTD, 2002.

DANTE, L.R. Matemática: contexto e aplicações. Volume Único, 2010.

IEZZI, G.; DOLCE, O.; DEGENSZAJN, D.; PÉRIGO, R.; ALMEIDA, N.; Matemática: Ciências e Aplicações. 2^a Série. Editora: Atual, 2004.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SEGUNDO ANO

LÍNGUA PORTUGUESA II

Objetivos

Articular as redes de diferenças e semelhanças entre a língua oral e a língua escrita e seus códigos sociais, contextuais e linguísticos. Analisar os recursos expressivos da linguagem verbal, relacionando texto/contexto, mediante a natureza, função, organização, estrutura, de acordo com as condições de produção, recepção (intenção, época, local, interlocutores participantes da criação e propagação das ideias e escolhas, tecnologias disponíveis; Expressar-se oralmente em público.

Ementa

Análise, leitura e produção textual: narração, coesão textual. Sintaxe da concordância. Literatura Brasileira do século XIX. Análise, leitura e produção textual: descrição, coerência textual. Técnica e prática de oratória: palestra. Sintaxe da regência. Análise, leitura e produção textual: dissertação, argumentação. Técnica e prática de oratória: seminário. Aspectos gramaticais relevantes: tópicos da língua padrão. Aspectos gramaticais relevantes: pontuação.

Básica:

BECHARA, E. Moderna gramática portuguesa. 37. ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2004.

BOSI, A. História concisa da literatura brasileira. 36. ed. São Paulo: Cultrix, 2004.

CUNHA, C. Nova gramática do português. 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001.

FARACO, C. A. e TEZZA, C. Oficina de texto. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2004.

GARCIA, O. M. Comunicação em prosa moderna. 22. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2002.

Complementar:

GUIMARÃES, M. L. (org). Literatura dos anos 90. Curitiba: Juruá Editora, 2003.

LIMA, R. Gramática normativa da língua portuguesa. 43. ed. Rio de Janeiro: J. Olympio, 2003.

MOISÉS, M. A literatura brasileira através dos textos. 24. ed. São Paulo: Cultrix, 2004.

SAVIOLI, F. P. e FIORIN, J. L. Para entender o texto (leitura e redação). 16. ed. São Paulo: Ática, 2003.

Referências
Bibliográficas



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SEGUNDO ANO

HISTÓRIA II

Objetivos

Conduzir os alunos a refletir sobre as diferentes relações sociais e de trabalho que caracterizam as diferentes sociedades no tempo e no espaço, desenvolvendo a capacidade de leitura e interpretação de diferentes fontes históricas. Reconhecer as permanências e mudanças em relação a diversos aspectos da sociedade, das atividades humanas, das relações de trabalho e das concepções de cidadania. Ampliar as habilidades de registro e oralidade. Identificar, caracterizar e analisar o processo de transição do feudalismo para o capitalismo. Caracterizar o processo de expansão marítima e o mercantilismo. Identificar o processo de constituição dos Estados Nacionais Modernos, sua relação com o absolutismo monárquico e as práticas mercantilistas. Contextualizar, caracterizar e analisar a história do Brasil Colonial e da América Espanhola. Identificar, caracterizar e analisar o processo de consolidação do capitalismo nos séculos VIII e XIX e a contextualização do surgimento das ideias socialistas.

Ementa

Estudar a relação entre as transformações decorrentes do feudalismo e o advento do capitalismo e das mudanças sociais e culturais que caracterizam o período moderno como um tempo de transição. A expansão marítima e as características do sistema mercantilista. A constituição dos estados Nacionais e sua relação com o absolutismo monárquico. O Iluminismo. A constituição das estruturas sociais, econômicas, políticas e Culturais da América Colonial. Proporcionar a observação da história da América a partir da chegada dos primeiros colonizadores europeus. O sistema colonial português. Processo de independência. As relações entre a crise do Capitalismo e Socialismo.

Referências
Bibliográficas

Básica:

ARRUDA, J. J. A.; PILETTI, N. Toda a história: história geral e do Brasil. São Paulo: Ática, 2000.

COTRIM, Gilberto. História e Consciência do Mundo. São Paulo: Saraiva, 1995.

PEDRO, Antônio. História do mundo ocidental. São Paulo: FTD, 2005.

Complementar:

ARIES, Philippe; CHARTIER, Roger (org.) História da vida privada: volume 3; da renascença ao século das luzes. São Paulo: Companhia das Letras, 1991.

BOBBIO, Norberto. MATTEUCCI, Nicola; PASQUINO, Gianfranco (org.). Dicionário de Política. Brasília: UNB, 1998.

BOTTOMORE, Tom (org.). Dicionário do pensamento marxista. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.



- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**
SECRETARIA DE EDUCÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE
- COTRIM, Gilberto. História Global: Brasil e Geral; vol. 2. São Paulo: Saraiva, 2010.
- FAUSTO, Boris. História do Brasil. São Paulo: Fundação de Desenvolvimento da Educação, 1995.
- HOBSBAWM, Eric. A Era das Revoluções: 1789-1848. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1990.
- MOTA, Myriam Brecho; BRAICK, Patrícia Ramos. História: das cavernas ao terceiro milênio; vol. 2, da conquista da América ao século XIX. São Paulo: Moderna, 2005.
- VAINFAS, Ronaldo (org.). Dicionário do Brasil Colonial (1500-1822). Rio de Janeiro: Objetiva, 2002.
- VICENTINO, Claudio; DORIGO, Gianpaolo. História para o Ensino Médio: História Geral e do Brasil. São Paulo: Scipione, 2008.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SEGUNDO ANO

GEOGRAFIA II

Objetivo

Capacitar o aluno na compreensão e análise da produção e a organização do espaço geográfico mundial entendido como construção histórico-social, a partir dos processos geoeconômicos e geopolíticos, fruto das relações estabelecidas entre a sociedade e natureza.

Ementa

Revoluções técnico-científicas. Regionalização do mundo moderno.

Básica:

MOREIRA, João Carlos; SENE, Estáquio de. Geografia: Volume único São Paulo: Scipione, 2009 (1^ªedição 2005). ISBN 9788526265011

LEVON BOLIGIAN & ANDRESSA ALVES. Geografia – Espaço e Vivência São Paulo. Editora Saraiva . ISBN: 9788535708080. Origem: Nacional. Ano: 2007. Edição: 2. Número de páginas: 560.

MARCOS DE AMORIM COELHO & LYGIA TERRA. Geografia Geral e do Brasil -Volume Único ISBN: 8516038254. Origem: Nacional. Edição: 1. Número de páginas: 455. 2003.

Complementar:

GONÇALVES, R. O nó econômico: os porquês da desordem mundial. Rio de Janeiro: Ed. Record, 2003.

HAESBAERT, R. A. Globalização e fragmentação no mundo contemporâneo. Niterói: EdUFF, 2001.

SANTOS, Milton. Por uma outra globalização. Do discurso único à consciência universal. Record: Rio de Janeiro, 2000.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SEGUNDO ANO

FÍSICA II

Objetivo

Compreender, interpretar, analisar e estabelecer conexões entre os conceitos físicos relativos à temperatura, ao calor, aos fenômenos luminosos e às ondas e oscilações, com as demais áreas do conhecimento e com situações do cotidiano das pessoas. Espera-se que o Ensino de Física contribua para a formação de uma cultura científica, que permita aos alunos a interpretação dos fatos, fenômenos e processos naturais e artificiais que evolvam os conteúdos selecionados.

Ementa

Hidrostática. Dilatação. Processos de Propagação do Calor. Estudo das Oscilações Mecânicas. Estudo das Ondas Mecânicas. Espelhos e Lentes. Instrumentos Ópticos. Máquinas mecânicas e Máquinas Térmicas.

**Referências
Bibliográficas**

Básica:

GASPAR, A. Física Série Brasil (Ensino Médio/Volume Único). São Paulo: Ática, 2004.

MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. Curso de Física, vol. 2. São Paulo: Scipione, 2004.

ROCHA, J.; VISNECK, R. Física, vol. 2. Curitiba: Editora OPET, 2005.

Complementar:

SILVA, C. X. e BARRETO FILHO, B. Física aula por aula, vol. 2: Mecânica dos Fluidos, Termologia e Óptica. São Paulo: FTD, 2010.

PARANÁ, D. N. S. Física (volume único). 3ed. São Paulo: Moderna, 2006.

LUZ, A. M. R.; ALVARENGA, B. G. Física (volume único). São Paulo: Scipione, 2008.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SEGUNDO ANO

QUÍMICA II

Objetivo

Entender os fenômenos químicos de reações e soluções evidenciando aplicabilidade desses conceitos na vida do educando. Específicos: Estudar a estequiometria das reações; Determinar concentrações de soluções; Entender a velocidade das reações bem como e sua classificação termoquímica; Compreender o equilíbrio químico das reações. Compreender a eletroquímica e o funcionamento das pilhas.

Ementa

Aspectos quantitativos da química – estequiometria. Estudos das Soluções. Termoquímica. Cinética Química. Equilíbrio Químico. Eletroquímica.

**Referências
Bibliográficas**

Básica:

FELTRE, Ricardo. Química. – vol. 2. 6^a ed. São Paulo: Moderna, 2004

FONSECA, M. R. M. Interatividade química: cidadania, participação e transformação. v. único. São Paulo: FTD, 2003.

PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. Química; na abordagem do cotidiano. Vol. único. São Paulo: Moderna, 2005.

Complementar:

TITO, F. M.; CANTO, E. L. Química na abordagem do cotidiano. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2003.

USBERCO, J.; SALVADOR, E. Química. 11. ed. volumes 1, 2 e 3. São Paulo: Saraiva, 2005.

USBERCO, J.; SALVADOR, E. Química. 7.ed. v. único. São Paulo: Saraiva, 2006.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SEGUNDO ANO

BIOLOGIA II

Objetivo

Identificar os organismos pertencentes aos reinos dos seres vivos e sua interação com o meio. Identificar as principais características dos filhos pertencentes ao reino animal. Identificar a composição das partes internas e externas das plantas. Compreender a composição celular, dos tecidos e órgãos das plantas. Identificar as estruturas reprodutivas das plantas e suas funções. Identificar os principais órgãos e suas funções no corpo humano. Realizar estudo comparativo entre a anatomia animal e humana.

Ementa

Sistemática, classificação e biodiversidade. Classificação dos seres vivos nos reinos: Vírus, Monera (Procarionticos), Protoctista, Fungi, Plantae e Animalia. Diversidade, anatomia e fisiologia das plantas. Desenvolvimento, morfologia e fisiologia das plantas angiospermas. Características gerais dos animais e filos. Anatomia e fisiologia da espécie humana.

Básica:

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. Biologia. – Obra em 3v. - 2 ed rev. e atual. São Paulo: Moderna, 2002. 464 p.

Complementar:

CHEIDA, L. E. Biologia Integrada. Obra em 3 v. São Paulo: FTD, 2002.

LOPES, S. BIO. - volume único. - 1. ed. - São Paulo: Saraiva, 2004. 606 p.

LOPES, S.; ROSSO, S. Biologia – volume único. – 1 ed. – São Paulo: Saraiva, 2005. 604p.

MACHADO, S. Biologia: ciência & tecnologia. – volume único – 1 ed.- São Paulo: Scipione, 2009. 688 p.

PAULINO, W. R. Biologia atual. Obra em 3 v. - 14. ed. - São Paulo: Ática, 2002. 303p.

RAVEN, P. H. et al. Biologia Vegetal. – 7 ed. – tradução Ana Cláudia de Macêdo Vieira et al. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 830 p.

WILSON, E. O. Diversidade da vida. - 1 ed. – tradução: Carlos Afonso Malferrari. – São Paulo: Companhia das Letras, 1994. 447p.

**Referências
Bibliográficas**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SEGUNDO ANO

EDUCAÇÃO FÍSICA II

Objetivo

Compreender as possibilidades da cultura corporal; Se apropriar das diferentes formas de manifestação da cultura corporal; compreender o sentido/significado das práticas corporais na contemporaneidade; Problematizar as práticas corporais na sociedade capitalista.

Ementa

Lutas; Esportes coletivos; Dimensões sócio-históricas e transformações da educação física no Brasil e no mundo e Conhecimentos sobre o corpo.

**Referências
Bibliográficas**

Básica:

BRACHT, V. Sociologia Crítica do Esporte: uma introdução. Ijuí: Unijuí, 2003.

COLETIVO DE AUTORES. Metodologia do ensino da Educação Física. São Paulo, SP: Cortez, 1992.

Complementar:

BRACHT, V. Educação Física e aprendizagem social. Porto Alegre: Magister, 1992.

GRECO, P. J.; BENDA, R. N. Iniciação esportiva universal: da aprendizagem motora ao aprendizado técnico. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1998.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SEGUNDO ANO

ARTES II

Objetivo

Conhecer os períodos e movimentos da história da MPB, ampliando o universo musical dos alunos;
Compreender os procedimentos envolvidos na elaboração de paródias;
Conhecer a vida e a obra de Beethoven e Chico Buarque, traçando conexões com a atualidade, visando a compreensão e valorização dos mestres da música e da história;
Fruir, analisar e contextualizar obras significativas de cada período, desenvolvendo o senso estético e a habilidade da discriminação;
Desenvolver o espírito da pesquisa, visando maior autonomia de aprendizagem e maior liberdade com responsabilidade;
Aprimorar as habilidades de organização pessoal, responsabilidade nos grupos, apresentação oral, síntese e sequenciamento linear da história;
Desenvolver a desinibição e a expressão através da manifestação cênica, do canto e da prática instrumental;
Desenvolver o senso criativo

Ementa

Biografias de compositores; Elementos básicos da encenação teatral; Movimentos e gêneros da MPB; A paródia (rima, verso e performance de palco).

Referências
Bibliográficas

Básica:

SEVERIANO, Jairo; MELLO, Zuza Homem de. A Canção no tempo: 85 anos de músicas brasileiras: vol.1: 1901-1957

BENNETT, Roy. Elementos básicos da música. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, c1990.

GOMBRICH, E. H. (Ernst Hans). A historia da arte. 16.ed. Rio de Janeiro (RJ): LTC, 1999.

Complementar:

SCHWAMBACH, Daniel. Apostila de Música. 2012. (apostila)

PROENÇA, Graça. História da Arte. São Paulo: Ática, 1999.

SCHWAMBACH, Daniel. Estrutura e percepção da música. 2006 (Apostila)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SEGUNDO ANO

ESPAÑOL II

Objetivo

Conhecer a língua espanhola aplicada no trato das questões interpessoais e empresariais associadas ao mundo do trabalho, desenvolvendo as quatro habilidades comunicativas: ouvir, falar, ler e escrever, realizando uma reflexão da própria língua, redefinindo a identidade do aluno-sujeito, tornando-o mais autônomo, capaz de interagir com pessoas de diferentes culturas e modos de pensar e agir.

Ementa

Esquemas e reflexões gramaticais, categorias gramáticas, verbos irregulares e regulares que expressem os três tempos simples: presente, passado e futuro; vocabulários temáticos; interpretação de texto em espanhol, leituras; oralidade e expressões associadas a contextos; expressões idiomáticas; heterosemânticos, heterotônicos e heterogenéricos; elementos da cultura: povos pré-colombianos: Maias, Incas e Astecas e influências em vocabulário; festas, lendas, curiosidades.

Básica:

DICIONÁRIO Escolar Espanhol - Espanhol-português Michaelis - Estojo com CD-ROM - Nova Ortografia

MARTIN, Ivan. Espanhol Série Novo Ensino Médio. São Paulo. Editora Ática, 2008.

MARTIN, Ivan R. Espanhol. Série Brasil. Volume único. 3.ed. São Paulo. Editora Ática, 2006.

SOUZA, Jair de Oliveira. Por supuesto!: español para brasileños - Ensino Médio. Volume único. São Paulo. Editora FTD, 2003.

Referências
Bibliográfica

Complementar:

FERNÁNDEZ, Gretel Eres (coord.); BAPTISTA, Lívia Márcia Tiba Rádis; VIEIRA, Maria Eta; CALLEGARI, Marília Vasques; RINALDI, Simone. Expresiones idiomáticas: valores y usos. Coleção Pongamos em claro.

CASTRO. F, Marin. F, MORALES. R. Ven1 Español L Extranjera. Ed. Edelza Grupo Didasca. CERRALAZA. M, LLOVET. B. Planeta 1 Libro Del Alumno Edelza Grupo Didasca. LAROUSSE-ESPAÑA. Gramática de La lengua española. Larousse-España.

MARTÍN, Ivan. Síntesis:curso de lengua española. Editora Ática, 2009.

COLLIN, P. H. Espanhol dicionário de negócios - Português-Espanhol/ Espanhol-Português. Editora SBS, 2001.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SEGUNDO ANO

INGLÊS II

Objetivo

Desenvolver as quatro habilidades linguísticas básicas, com ênfase na compreensão oral e escrita.

Ementa

Used to; Produção Oral e Escrita; Estruturas gramaticais no futuro Present Perfect e Present Perfect Continuous; Estrutura gramatical do passado: verbos irregulares. Produção Oral e Escrita.

Referências
Bibliográficas

Básica:

FERRARI, M.; RUBIN, S. G. Inglês para Ensino Médio – volume único. São Paulo: Scipione, 2002. (Série Parâmetros)

GUANDALINI, E. O. Técnicas de Leitura em Inglês. São Paulo: Texto novo, 2003.
HOLLAENDER, A.; SANDERS, S. The Landmark Dictionary. São Paulo: Moderna, 2001.

MURPHY, R. Essential Grammar in Use. Cambridge: Cambridge University Press, 2003.

Complementar:

SWAN, M.; WALTER, C. The Good Grammar Book. Oxford: Oxford University Press, 2003.

Leslie A. Hill, "Elementary Stories for Reproduction, Series 1" Oxford University, Press, 1996.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SEGUNDO ANO

SOCIOLOGIA II

Objetivo

Tal componente justifica-se pelo fato de que o mesmo aplica-se no sentido de colaborar para o desenvolvimento de uma postura reflexiva sobre a sociedade e sobre o próprio ser humano, com vistas à responsabilidade como pessoa crítica e criativa.

Ementa

Desigualdade Social. O Estado no Brasil. Movimentos Sociais. Cultura e Cultura de Massa. Ciência, sociedade e tecnologia. Trabalho. Sociedade e Meio Ambiente.

Referências
Bibliográficas

Básica:

BOFF, Leonardo. *A ethos mundial? Um consenso mínimo entre os humanos*. 2. ed. Rio de Janeiro: Sextante, 2003. 131 p.

CHAUI, Marilena de Souza. *Cultura e democracia: o discurso competente e outras falas*. 13. ed. São Paulo: Cortez, 2011. 367p.

COSTA, Maria Cristina Castilho. *Sociologia: introdução à ciência da sociedade* . 2. ed. São Paulo: Modema, 1997. 307 p.

Complementar:

FRIEDMAN, Goeorges e NAVILLE, Pierre (Coords.). *O Tratado de Sociologia do Trabalho*. S. Paulo: Cultrix, 1973.

GENTILI, Pablo (Org.). *Globalização Excludente: Desigualdade, Exclusão e Democracia na Nova Ordem Mundial*. Petrópolis: Vozes, 2002.

PERROT, Michelle. *Os excluídos da história: operários, mulheres e prisioneiros*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1988.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SEGUNDO ANO

FILOSOFIA II

Objetivo

Procurar compreender a realidade de forma genérica e sistemática a partir de uma perspectiva filosófica, bem como, compreender o processo educativo na sua totalidade.

Ementa

A razão. Ignorância e verdade. O conhecimento. A filosofia política. Períodos da filosofia. Filosofia, ideologia e ciência.

Básica:

ARANHA. Maria Lúcia de Arruda. *Filosofando: introdução à filosofia*. 6 ed. São Paulo: Moderna, 2000.

CHAUÍ, Marilena. *Convite à Filosofia*. 8 ed. São Paulo: Ática.

COTRIM. Gilberto. *Fundamentos da filosofia: história e grandes temas*. 16 ed. rev. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2006.

Complementar:

CHATELET, F. (org.). *História da Filosofia. Ideias, doutrinas* (8 volumes). Rio de Janeiro: Zahar.

CUNHA. J. Auri. *Filosofia: investigação a iniciação filosófica*. São Paulo: Atual, 1992.

GILLES, T. R. *O que é Filosofia*. São Paulo: EPU, 1994, Londrina: Ed. Da UEL, 1996.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE
TERCEIRO SEMESTRE

ELETRÔNICA GERAL

Justificativa

Os componentes eletrônicos representam a maior parte dos sistemas de automação e controle, processamento de sinais, telecomunicações, etc. Os conhecimentos adquiridos neste componente curricular serão a base para outros componentes curriculares do curso, como por exemplo, eletrônica industrial, eletrônica digital, microprocessadores e microcontroladores, e comandos industriais.

Ementas

Teoria de semicondutores, diodos, estruturas retificadoras básicas, diodo Zener, transistores, reguladores de tensão, circuitos básicos com amplificadores operacionais (inversor, não-inversor, buffer, somador, subtrator, comparador e filtros); desenho e simulação de circuitos eletrônicos por computador.

Básica:

MALVINO, A P. Eletrônica. v.1 7ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. p 672.

MALVINO, A P. Eletrônica. v.2 7ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. p 576.

BOYLESTAD, R.; NASHELSKY, L. Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos. 8^a Ed. Prentice Hall, 2004. 649 p.

Complementar:

LALOND, D.; ROSS, J. Princípios de Dispositivos e Circuitos Eletrônicos. Vol. 2.1^a Ed. Prentice Hall, 2006. 549 p.

MARQUES, Ângelo Eduardo B., Dispositivos Semicondutores: diodos e transistores. Editora Érica, São Paulo: 12^a Edição.

CRUZ, E. A.; CHOUERI, S. JR. Eletrônica aplicada. Érica 2^a Ed 2007, São Paulo p 304.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE
TERCEIRO SEMESTRE

MAQUINAS ELÉTRICAS I

Justificativa	Máquinas elétricas são utilizadas na maioria dos processos industriais, tornando imprescindível que o técnico em eletroeletrônica tenha conhecimentos de motores e geradores CC além de transformadores. Os fundamentos desenvolvidos neste componente curricular fornecem um embasamento para outros componentes, tais como Máquinas Elétricas II, Acionamentos Elétricos e Automação Industrial.
Ementas	Magnetismo, eletromagnetismo, forças eletromagnéticas e eletrodinâmicas, vetores. Máquinas de corrente contínua e transformadores: princípios de funcionamento, ensaios, dimensionamento e construção.
Referências Bibliográficas	<p>Básica:</p> <p>KOSOW, Irving L. Máquinas Elétricas e Transformadores. 14^a Ed. São Paulo. Editora. Globo, 2000. 667 p.</p> <p>MARTIGNONI, Alfonso. Máquinas Elétricas de Corrente Contínua. 1^a edição, SP, Ed. Globo, 2006. p 257.</p> <p>MARTIGNONI, Alfonso. Transformadores. 8^a edição, SP, Ed. Globo, 1991, p307. ISBN 8525002232.</p> <p>Complementar:</p> <p>EDMINISTER, J. A.; Eletromagnetismo. Ed Artmed. 2^a Ed, 2006, 352 p.</p> <p>NASCIMENTO JR, G.C.; Máquinas Elétricas: Teoria e Ensaios. SP. Érica 1^a Ed. 2006. p 260.</p> <p>DEL TORO, V.; Fundamentos de máquinas elétricas, Rio de Janeiro: LTC 1^a Ed. 1994. p 574.</p>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE
TERCEIRO SEMESTRE

PROJETO ASSISTIDO POR COMPUTADOR

Justificativa	Projeto assistido por computador complementa os conhecimentos adquiridos em instalações elétricas e capacita o aluno a projetar instalações, por meio da união dos conhecimentos adquiridos em desenho técnico, CAD, circuitos elétricos e instalações elétricas.
Ementas	Luminotécnica. Previsão de cargas. Dimensionamento de condutores, proteção, eletrodutos ou eletrocalhas, quadro de disjuntores, aterramento, sistema de proteção contra descargas atmosféricas. Elementos de instalação de máquinas Elétricas. Ramal de entrada de serviço e elementos de uma subestação. Desenvolvimento de projetos de instalações elétricas utilizando ferramentas CAD.
Básica:	MAMEDE FILHO, J. Instalações Elétricas Industriais. 7 ^a Ed. Editora LTC, 2007, 930 p. CREDER, H. Instalações Elétricas. 15 ^a Ed. Editora LTC, 2007. 440 p. LIMA FILHO, D. L. Projetos de instalações elétricas prediais: estude e use. 11 ^a Ed., São Paulo: Érica, 272 p.
Referências Bibliográficas	Complementar: E-321.0001 - Norma da CELESC sobre a padronização da entrada de energia elétrica de baixa tensão. Disponível em: http://portal.celesc.com.br/portal/atendimento/images/e3210001.pdf , acessado em 03 de março de 2010. COTRIM, A. M. B: Instalações Elétricas. 5 ^a Ed. Prentice Hall, 2008. 520 p. CAVALIN, Geraldo; CERVELIN, Severino. Instalações Elétricas Prediais, 20 ^a Ed. São Paulo: Érica, 424 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE
TERCEIRO SEMESTRE

INSTRUMENTAÇÃO E MEDIDAS ELÉTRICAS

Justificativa

A compreensão do funcionamento e a correta utilização de equipamentos dos instrumentos elétricos de medição é um aporte essencial a um técnico em eletroeletrônica. A instrumentação está presente na maioria dos processos industriais, os sensores, atuadores e transmissores são componentes essenciais na automação destes sistemas. O profissional deve conhecer os tipos e o funcionamento destes equipamentos de instrumentação.

Ementas

Instrumentos de medidas analógicos e digitais (construção, funcionamento e utilização). Componentes de um sistema de instrumentação (sensores, circuitos condicionadores, elementos indicadores, uso de controladores universais de processos).

Básica:

ROLDAN, J.; Manual de medidas elétricas. São Paulo: Hemus, 1^a Ed 2002, 136 p.

FIALHO, A. B.; Instrumentação Industrial: Conceitos, Aplicações e Análises. São Paulo: Érica. 6^a Ed, 2005. 280 p.

LIRA DE, F. A.; Metrologia na Indústria. São Paulo: Érica 7^a Ed. 248 p.

Complementar:

LOSSO, Alfeu Luz, PONTES, José Carlos, WEIGMANN, Paulo Roberto e RODRIGUES, Ramon José. Medidas Elétricas. ETF-SC, 1991.

FABIO, S. F. Como Utilizar os Multímetros Digitais. 1^a Ed. Editora Antenna, 2003, 225 p.

BASTOS, A. Osciloscópio: Técnicas de Utilização. 1^a Ed. Editora Antenna, 2004, 140 p.

Referências Bibliográficas



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

TERCEIRO SEMESTRE

TÓPICOS EM CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE

Justificativa	Este componente curricular visa complementar a formação social e humana do aluno.
Ementas	Implicações das condições técnicas, econômicas e ambientais, no desenvolvimento da C&T; Relacionamento interpessoal; Formação de equipes de trabalho; Planejamento, avaliação e qualificação de equipe de trabalho; Tópicos de ciência, tecnologia e sociedade (CTS); Visão sistêmica do processo sob intervenção; Ética.
Referências Bibliográficas	<p>Básica:</p> <p>ANDERY, M. A.; Para Compreender a Ciência. Ed Garamond.</p> <p>POLANY, K.; A Grande Transformação. Ed Campus.</p> <p>HUBERMAN, L.; História da Riqueza do Homem, Rio de Janeiro: Ed. Guanabara, 1995.</p> <p>Complementar:</p> <p>IASI, M. L.; O Dilema de Hamlet. 2002. Bomtempo Editorial.</p> <p>QUINTANEIRO, T.; Um Toque de Clássicos: Durkheim, Marx e Weber, Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2001.</p> <p>ENGELS, F.; Origem da família da propriedade privada e do Estado. Ed. Larousse do Brasil, 2009.</p>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE
QUARTO SEMESTRE

ELETRÔNICA DIGITAL

Justificativa

Circuitos digitais (também conhecidos como circuitos lógicos) são circuitos eletrônicos que baseiam o seu funcionamento na lógica binária, em que toda a informação é guardada e processada sob a forma de zero (0) e um (1). A eletrônica digital é a base da informática, e está presente em CLPs, circuitos microcontrolados, e equipamentos eletrônicos em geral. O profissional técnico em eletroeletrônica deve conhecer e ter a capacidade de projetar e implementar este tipo de circuito.

Ementas

Definição de sinais contínuos e discretos, analógicos e digitais. Sistemas de numeração (decimal, binário, octal, hexadecimal), código Gray e BCD, operações com números binários, álgebra booleana, portas lógicas, famílias lógicas de circuitos integrados, circuitos combinacionais e sequenciais, conversores A/D e D/A, memórias.

Referências Bibliográficas

WIDMER, N. S.; TOCCI, R. J. Sistemas Digitais: Princípios e Aplicações. 10^a Ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 2007. 830 p.

IDOETA, I.; CAPUANO, F. Elementos de Eletrônica Digital. 38^a Ed. São Paulo: Editora Érica, 2006. 528 p.

LOURENÇO, A. C.; CRUZ E. C. A.; FERREIRA, S. R.; JUNIOR, S. C. Circuitos digitais: Estude e Use. 9^a Ed. São Paulo: Editora Érica. 2007. 336 p

TANENBAUM, A. S. Organização estruturada de computadores. 4ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

ERCEGOVAC, M. T. L. e MORENO, J. Introdução aos Sistemas Digitais. Porto Alegre: Bookman, 2000.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE
QUARTO SEMESTRE

ELETRÔNICA DE POTÊNCIA

Justificativa

A eletrônica de potência está cada vez mais presente em ambientes industriais. O técnico em eletroeletrônica precisa conhecer o funcionamento dos dispositivos e das estruturas de conversores estáticos, além de dar manutenção a estes equipamentos.

Ementas

Tiristores (SCR e TRIAC). Estruturas de disparo de tiristores. Retificadores trifásicos não-controlados, retificadores controlados. J-FET, MOSFET e IGBT. Modulação PWM. Indutores, transformadores, diodos e transistores para alta frequência. Topologias de conversores estáticos (*buck, boost, buck-boost, flyback, forward, push-pull, half-bridge, full-bridge*, inversores de frequência), fontes chaveadas, reatores eletrônicos, *no-breaks*.

Básica:

ALMEIDA de, J. A; Dispositivos Semicondutores: Tiristores Controle de Potência em C. C. e C. A. 12^a Ed. São Paulo: Érica, 2008. 150 p.

AHMED, A. Eletrônica de Potência. São Paulo: Editora Prentice Hall, 2000. 444 p.
POMILIO, J. Eletrônica de Potência: Apostilas didáticas. Disponível em <http://www.dsce.fee.unicamp.br/~antenor/apostila.html>. Data de acesso: março/2010.

Complementar:

RASHID, M. H. Eletrônica de Potência: Circuitos, Dispositivos e Aplicações. Makron Books, 1999.

BARBI, I. Eletrônica de Potência. 5^a Edição. Florianópolis: Edição do Autor, 2005.

Referências Bibliográficas



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE
QUARTO SEMESTRE

MÁQUINAS ELÉTRICAS II

Justificativa

Grande parte da energia elétrica é consumida por motores elétricos de corrente alternada, os quais são os maiores responsáveis por movimentar sistemas mecânicos principalmente na indústria. Essa energia é produzida quase na totalidade por geradores síncronos em usinas elétricas. É muito importante para o técnico em eletroeletrônica dominar o conhecimento do funcionamento e construção destas máquinas elétricas de corrente alternada.

Ementas

Máquinas síncronas (Geradores síncronos, características construtivas, frequência da tensão, operação em paralelo, motores síncronos, princípio de funcionamento, características construtivas, partida do motor síncrono, motor síncrono sob carga, variação de velocidade, motor síncrono na correção de fator de potência). Máquinas assíncronas (Tipos de motores assíncronos. Motor de indução trifásico, princípio de funcionamento, características construtivas, velocidade síncrona e escorregamento, variação de tensão, frequência e velocidade, classe de isolamento, regime de serviço, rendimento e fator de potência, características do ambiente, graus de proteção, motores de indução monofásicos: de fase dividida, de capacitor de partida, de capacitor permanente, de duplo capacitor, de polos sombreados).

Básica:

NASCIMENTO JR, G.C.; Máquinas Elétricas: Teoria e Ensaios. SP. ÉRICA 1^a Ed. 2006. p 260.

KOSOW, Irving L. Máquinas Elétricas e Transformadores. 14^a Ed. São Paulo. Editora. Globo, 2000. 667 p.

DEL TORO, V.; Fundamentos de máquinas elétricas, Rio de Janeiro: LTC 1^a Ed. 1994. p 574.

Complementar:

ALMEIDA DE, J. E. Motores Elétricos: Manutenção e Testes. 3^a Ed. Editora Hemus, 2003. 192 p.

TORREIRA, R. P. Manual Básico de Motores Elétricos. 3^a Ed. Editora Antenna, 1993. 106 p.

MARTIGNONI, Alfonso. Máquinas de Corrente Alternada. 6^a Ed, SP, Globo, 1995. p 410.

Referências Bibliográficas



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE
QUARTO SEMESTRE

ACIONAMENTOS ELÉTRICOS

Justificativa	Uma das competências do técnico é projetar, instalar e prestar manutenção aos sistemas de acionamento de máquinas elétricas. Para isso ele deve compreender o funcionamento das máquinas elétricas, interpretar e conhecer os componentes de diagramas de comando, conhecer e dimensionar os componentes dos principais tipos de sistemas de partida.
Ementas	Dispositivos de manobra e proteção. Simbologia utilizada em acionamentos elétricos. Diagramas de força e comando (unifilar e multifilar). Tipos e dimensionamento de sistemas de partida de motores (direta, estrela-triângulo, compensada com auto-transformador, série-paralelo, reversão). Dimensionamento, parametrização e uso de acionamentos eletrônicos: Soft-starters e Inversores de frequência.
Referências Bibliográficas	<p>Básica:</p> <p>FRANCHI, C.M. Acionamentos Elétricos. 4^a Ed. São Paulo: Érica, 2008. 256p.</p> <p>PAPENKORT, F. Esquemas elétricos de comando e proteção, 2^a Ed. Editora Epu, 2006. 137p.</p> <p>MAMEDE FILHO, J. Instalações elétricas industriais. 7^a Ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2006. 932 p.</p> <p>Complementar:</p> <p>RIBEIRO, M. A. Automação Industrial, 4^a ed. Salvador: Tek Treinamento & Consultoria Ltda. 2001. 498p.</p> <p>FRANCHI, C.M. Inversores de Frequência: Teoria e Aplicações, 1^a Ed., São Paulo: Editora Érica, 2008. 192p.</p>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE
QUARTO SEMESTRE

ADMINISTRAÇÃO GERAL

Justificativa

O técnico em eletroeletrônica pode atuar em diversos tipos de empresas, seja na área técnica como administrativa. Neste sentido, o componente curricular de administração geral pretende dar ao aluno uma visão geral dos processos administrativos de uma empresa, para que o aluno possa atuar em uma empresa ou até mesmo administrar a sua própria empresa.

Ementas

Administração: definição e visão geral. Evolução das Teorias Administrativas. Habilidades Gerenciais. Funções do Processo Administrativo (planejamento, organização, direção e controle). Significado de empreendedorismo. Papel do empreendedor. Liderança e Empreendedorismo. Gestão da Qualidade.

Básica:

CHIAVENATO, Idalberto. Introdução à Teoria Geral da Administração. Rio de Janeiro: Elsevier, 7^a Ed revista e atualizada, 4^a reimpressão, 2003.

CHIAVENATO, Idalberto. Teoria Geral da Administração. Rio de Janeiro: Elsevier, 2001.

DORNELAS, J. C. A. Empreendedorismo: Transformando Idéias em Negócios. 3^a ed. Elsevier, 2008. ISBN: 9788535232707.

Complementar:

DOLABELLA, F. Oficina do Empreendedor. 1^a Ed. Sextante. 2008. ISBN: 9788575424032.

DRUKER, P. F. A inovação e o espírito empreendedor. São Paulo: Thomson Learning, 2003.

PALADINI, Edson Pacheco. Gestão da Qualidade: Teoria e Prática. São Paulo: Atlas, 2004.

**Referências
Bibliográficas**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

TERCEIRO ANO

MATEMÁTICA III

Objetivo

Proporcionar ao educando um conhecimento adequado da matemática onde o mesmo Interprete e utilize a como construção humana, relacionando seu desenvolvimento com a transformação da sociedade; Utilizar o conhecimento matemático para realizar a leitura e a representação da realidade e agir sobre ela; Interpretar informações obtidas através de representações matemáticas; Construir modelos adequados para resolver problemas envolvendo diferentes variáveis; Interpretar o enunciado de um problema, identificando as informações relevantes e procurando uma estratégia de resolução.

Ementas

Probabilidade; Matemática Financeira; Noções de Estatística; Geometria Espacial e Analítica; Números Complexos; Polinômios e Equações Algébricas.

Básica:

GIOVANNI, J. R.; BONJORNO, J. R.; GIOVANNI JR, J. R. Matemática Completa. Ensino Médio. Volume 3. São Paulo: FTD, 2005.

IEZZI, G. et al. Matemática – Ciência e Aplicações 3^a Série do Ensino Médio . São Paulo: Atual, 2004.

GENTIL, N.; GRECO, S. E.; SANTOS, C. A. M. Matemática. Coleção: Novo Ensino Médio. Volume 3,São Paulo: Ática, 2003.

Complementar:

PAIVA, M. Matemática. Volume Único. São Paulo: Moderna, 2005.

DANTE, L.R. Matemática: contexto e aplicações. Vol. 3. São Paulo: Ática, 2003.

FACCHINI, W. Matemática. Volume único, 1997.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE
TERCEIRO ANO

LÍNGUA PORTUGUESA III

Objetivos

Articular as redes de diferenças e semelhanças entre a língua oral e a língua escrita e seus códigos sociais, contextuais e linguísticos. Analisar os recursos expressivos da linguagem verbal, relacionando texto/contexto, mediante a natureza, função, organização, estrutura, de acordo com as condições de produção, recepção (intenção, época, local, interlocutores participantes da criação e propagação das ideias e escolhas, tecnologias disponíveis; Expressar-se oralmente em público.

Ementa

Literatura Brasileira do século XX. Análise, leitura e produção textual: dissertação, argumentação. Técnica e prática de oratória: seminário. Aspectos gramaticais relevantes: tópicos da língua padrão. Análise, leitura e produção textual: dissertação e progressão discursiva. Aspectos gramaticais relevantes: pontuação, concordância nominal e verbal, termos essenciais e acessórios da oração. Gêneros textuais: narrar, expor e relatar. Literatura concretista e as figuras de linguagem. Textos temáticos e textos figurativos.

Básica:

BECHARA, E. Moderna gramática portuguesa. 37. ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2004.

BOSI, A. História concisa da literatura brasileira. 36. ed. São Paulo: Cultrix, 2004.

CUNHA, C. Nova gramática do português. 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001.

FARACO, C. A. e TEZZA, C. Oficina de texto. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2004.

GARCIA, O. M. Comunicação em prosa moderna. 22. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2002.

Complementar:

GUIMARÃES, M. L. (org). Literatura dos anos 90. Curitiba: Juruá Editora, 2003.

LIMA, R. Gramática normativa da língua portuguesa. 43. ed. Rio de Janeiro: J. Olympio, 2003.

MOISÉS, M. A literatura brasileira através dos textos. 24. ed. São Paulo: Cultrix, 2004.

SAVIOLI, F. P. e FIORIN, J. L. Para entender o texto (leitura e redação). 16. ed. São Paulo: Ática, 2003.

Referências Bibliográficas



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE
TERCEIRO ANO
HISTÓRIA III

Objetivos

Conduzir os alunos a refletir sobre as diferentes relações sociais e de trabalho que caracterizam as diferentes sociedades no tempo e no espaço, desenvolvendo a capacidade de leitura e interpretação de diferentes fontes históricas. Reconhecer as permanências e mudanças em relação a diversos aspectos da sociedade, das atividades humanas, das relações de trabalho e das concepções de cidadania. Ampliar as habilidades de registro e oralidade. Brasil Monárquico e Republicano. Contextualizar, caracterizar e analisar movimento revolucionários nos séculos XVIII, XIX e XX no Brasil e no mundo, apontando para a consolidação e a crise do capitalismo. Identificar e analisar projetos de superação e alternativas ao capitalismo, principalmente no século XX. Caracterizar as políticas neoliberais e sua relação com os diversos momentos da História do Brasil República. Desenvolver uma análise crítica acerca do contexto contemporâneo, enfocando suas contradições sociais, culturais, econômicas e políticas.

Ementa

A América nos séculos XIX, XX e XXI. Da chegada da Família Real Portuguesa ao II Império. As estruturas econômicas, políticas e culturais do Brasil República. História regional; Os movimentos revolucionários observados entre o final do século XVIII e século XIX, as disputas interimperialistas do século XX e as relações entre a crise do Capitalismo e Socialismo e o projeto neoliberal na virada do século. A crise do capitalismo, das alternativas neoliberais fascistas e das experiências socialistas e dos blocos geopolíticos.

Referências
Bibliográficas

Básica:

ARRUDA, J. J. A.; PILETTI, N. Toda a história: história geral e do Brasil. São Paulo: Ática, 2000.

COTRIM, Gilberto. História e Consciência do Mundo. São Paulo: Saraiva, 1995.

PEDRO, Antônio. História do mundo ocidental. São Paulo: FTD, 2005.

Complementar:

BOBBIO, Norberto. MATTEUCCI, Nicola; PASQUINO, Gianfranco (org.). Dicionário de Política. Brasília: UNB, 1998.

BRENER, Jayme. Jornal do século XX. São Paulo: Moderna, 1998.

COTRIM, Gilberto. História Global: Brasil e Geral; vol. 3. São Paulo: Saraiva, 2010.

FAUSTO, Boris. História do Brasil. São Paulo: Fundação de Desenvolvimento da Educação, 1995.

HOBSBAW, Eric. Era dos Extremos: o breve século XX; 1914-1991. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

MOTA, Myriam Brecho; BRAICK, Patrícia Ramos. História: das cavernas ao terceiro



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

milênio; vol. 3, do avanço imperialista no século XIX aos dias atuais. São Paulo: Moderna, 2005.

VAINFAS, Ronaldo (org.). Dicionário do Brasil Imperial (1822-1889). Rio de Janeiro: Objetiva, 2002.

VICENTINO, Claudio; DORIGO, Gianpaolo. História para o Ensino Médio: História Geral e do Brasil. São Paulo: Scipione, 2008.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE
TERCEIRO ANO

GEOGRAFIA III

Objetivo

Capacitar o aluno a entender a ordenação do território brasileiro em relação ao espaço mundial, a partir do processo de industrialização e urbanização, bem como da política econômica, da produção de energia, das características da população e do espaço rural brasileiro.

Ementa

Demografia: conceitos básicos, distribuição e crescimento populacional. Estrutura da população brasileira. Evolução do espaço econômico brasileiro. Urbanização no Brasil e no mundo. Fontes de Energia.

Referências Bibliográficas

Básica:

MOREIRA, João Carlos; SENE, Estáquio de. Geografia: Volume único São Paulo: Scipione, 2009 (1^ªedição 2005). ISBN 9788526265011

LEVON BOLIGIAN & ANDRESSA ALVES. Geografia – Espaço e Vivência São Paulo. Editora Saraiva . ISBN: 9788535708080. Origem: Nacional. Ano: 2007. Edição: 2. Número de páginas: 560.

MARCOS DE AMORIM COELHO & LYGIA TERRA. Geografia Geral e do Brasil -Volume Único ISBN: 8516038254. Origem: Nacional. Edição: 1. Número de páginas: 455. 2003.

Complementar:

ROSS, Jurandyr L. S.(Org) Geografia do Brasil. São Paulo: Edusp, 1995.

SANTOS, Milton. Brasil: território e sociedade no século XXI. São Paulo: Record, 2001.

SACHS, Ignacy. et alli (org.). Brasil: um século de transformações. São Paulo: Companhia das Letras, 2001.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

TERCEIRO ANO

FÍSICA III

Objetivo

Compreender, interpretar, analisar e estabelecer conexões entre os conceitos físicos relativos ao eletromagnetismo, incluindo, portanto, os fenômenos elétricos e magnéticos com as demais áreas do conhecimento e com situações do cotidiano das pessoas.

Espera-se que o Ensino de Física contribua para a formação de uma cultura científica, que permita aos alunos a interpretação dos fatos, fenômenos e processos naturais e artificiais que evolvam os conteúdos selecionados.

Ementa

Eletricidade Estática, Eletricidade dinâmica. Campo Magnético. Indução Eletromagnética. Ondas Eletromagnéticas.

**Referências
Bibliográficas**

Básica:

GASPAR, A. Física Série Brasil (Ensino Médio/Volume Único). São Paulo: Ática, 2004.

MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. Curso de Física, vol. 3. São Paulo: Scipione, 2004.

ROCHA, J.; VISNECK, R. Física, vol. 3. Curitiba: Editora OPET, 2005.

Complementar:

SILVA, C. X. e BARRETO FILHO, B. Física aula por aula, vol. 3: Eletromagnetismo, Ondulatória e Física Moderna. São Paulo: FTD, 2010.

PARANÁ, D. N. S. Física (volume único). 3 ed. São Paulo: Moderna, 2006.

LUZ, A. M. R.; ALVARENGA, B. G. Física (volume único). São Paulo: Scipione, 2008.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

TERCEIRO ANO

QUÍMICA III

Objetivo

Contribuir para formação do aluno através do ensino da química, evidenciando a aplicação dessa ciência no dia-a-dia. **ESPECÍFICOS:** Conhecer as propriedades do elemento carbono; Identificar as funções orgânicas; Estudar a aplicação de compostos orgânicos e suas propriedades; Entender a ocorrência de isomeria; Compreender a ocorrência das reações orgânicas.

Ementa

Introdução à química orgânica. Estudo do Carbono. Hidrocarbonetos. Funções Orgânicas. Propriedades físicas e químicas dos compostos orgânicos. Isomeria. Reações dos compostos orgânicos.

**Referências
Bibliográficas**

Básica:

FELTRE, R. Química. V. único. São Paulo: Moderna, 2003.

FONSECA, M. R. M. Interatividade química: cidadania, participação e transformação. v. único. São Paulo: FTD, 2003.

PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. Química na abordagem do cotidiano. v. único. São Paulo: Moderna, 2005.

Complementar:

TITO, F. M.; CANTO, E. L. Química na abordagem do cotidiano. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2003.

USBERCO, J.; SALVADOR, E. Química. 11. ed. volumes 1, 2 e 3. São Paulo: Saraiva, 2005.

USBERCO, J.; SALVADOR, E. Química. 7.ed. v. único. São Paulo: Saraiva, 2006



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE
TERCEIRO ANO

BIOLOGIA III

Objetivo

Estudar as teorias genéticas de Mendel. Reconhecer a importância ecológica dos seres vivos. Identificar as adaptações observadas nos organismos. Desenvolver argumentação crítica sobre assuntos de biotecnologia.

Ementa

Genética: conceitos gerais; leis Mendelianas; mapeamento dos genes nos cromossomos. Aplicações do conhecimento genético e noções de biotecnologia. Evolução biológica. Ecologia: energia e matéria nos ecossistemas; dinâmica das populações biológicas; relações ecológicas entre os seres vivos; sucessão ecológica e biomas; humanidade e ambiente.

Básica:

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. Biologia. – Obra em 3v. - 2 ed rev. e atual. São Paulo: Moderna, 2002. 464 p.

Complementar

CHEIDA, L. E. Biologia Integrada. Obra em 3v. São Paulo: FTD, 2002.

LOPES, S. BIO. - volume único. 1. ed. - São Paulo: Saraiva, 2004. 606 p.

LOPES, S.; ROSSO, S. Biologia – volume único. – 1 ed. – São Paulo: Saraiva, 2005. 604p.

MACHADO, S. Biologia: ciência & tecnologia. – volume único – 1 ed.- São Paulo: Scipione, 2009. 688 p.

PAULINO, W. R. Biologia atual. Obra em 3 v. - 14. ed. - São Paulo: Ática, 2002. 303p.

RAVEN, P. H. et al. Biologia Vegetal. – 7 ed. – tradução Ana Cláudia de Macêdo Vieira et al. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 830 p.

WILSON, E. O. Diversidade da vida. - 1 ed. – tradução: Carlos Afonso Malferrari. – São Paulo: Companhia das Letras, 1994. 447p.

**Referências
Bibliográficas**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

TERCEIRO ANO

EDUCAÇÃO FÍSICA III

Objetivo

Compreender as possibilidades da cultura corporal no que se refere a prevenção e promoção da saúde; Se apropriar das diferentes formas de manifestação da cultura corporal; Compreender o sentido/significado das práticas corporais na contemporaneidade; Problematizar as práticas corporais na sociedade capitalista; Possibilitar práticas de exercícios físicos diferenciados das práticas tradicionais.

Ementa

Práticas corporais; Esportes Coletivos; Dimensões sócio-históricas e transformações da educação física no Brasil e no mundo; Dança e Conhecimentos sobre o corpo.

**Referências
Bibliográficas**

Básica:

BRACHT, V. Sociologia Crítica do Esporte: uma introdução. Ijuí: Unijuí, 2003.

COLETIVO DE AUTORES. Metodologia do ensino da Educação Física. São Paulo, SP: Cortez, 1992.

KUNZ, E. Educação física, ensino e mudanças. Ijuí: editora Unijuí, 1991.

Complementar:

BRACHT, V. Educação Física e aprendizagem social. Porto Alegre: Magister, 1992.

DIETRICH, Knut *et al.* Os grandes jogos: metodologia e prática. Rio de Janeiro: Livro técnico, 1984.

GRECO, P. J.; BENDA, R. N. Iniciação esportiva universal: da aprendizagem motora ao aprendizado técnico. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1998.

KUNZ, E. Transformação didático pedagógica do Esporte. Ijuí: Unijuí, 2000.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

TERCEIRO ANO

ARTES III

Objetivo

Compreender a escrita musical e os elementos da música e a interpretação musical;
Desenvolver a percepção, a coordenação motora, a afinação vocal, o ritmo através da execução em conjunto ao instrumento ou com uso da voz cantada;
Compreender a história das artes visuais e cênicas de forma panorâmica, detectando seus traços característicos, propiciando uma melhor leitura da obra de arte.

Ementa

Escrita musical da altura e duração do som. Mural do tempo – teatro. Mural do tempo – artes visuais. Compasso e Tonalidade. Prática de conjunto.

**Referências
Bibliográficas**

Básica:

BENNETT, Roy. Elementos básicos da música. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1990.

PALLOTTINI, Renata. O que é dramaturgia. São Paulo: Brasiliense, 2005.

MASCARELLO, Fernando (Org). História do cinema mundial. 6. ed. Campinas: Papirus, 2010.

Complementar:

PROENÇA, Graça. História da Arte. São Paulo: Ática, 1999.

SCHWAMBACH, Daniel. Estrutura e percepção da música. 2006 (Apostila)

SCHWAMBACH, Daniel. Apostila de Música. 2013 (Apostila)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

TERCEIRO ANO

ESPAÑOL III

Objetivo

Conhecer a língua espanhola aplicada no trato das questões interpessoais e empresarias associadas ao mundo do trabalho, desenvolvendo as quatro habilidades comunicativas: ouvir, falar, ler e escrever, realizando uma reflexão da própria língua, redefinindo a identidade do aluno-sujeito, tornando-o mais autônomo, capaz de interagir com pessoas de diferentes culturas e modos de pensar e agir.

Ementa

Esquemas e reflexões gramaticais, categorias gramaticais, verbos regulares e irregulares simples e compostos - modo indicativo. Subjuntivo e imperativo; vocabulários temáticos; interpretação de texto em espanhol, expressões idiomáticas; heterosemânticos, heterotônicos e heterogenéricos.

Básica:

DICIONÁRIO Escolar Espanhol - Espanhol-português Michaelis - Estojo com CD-ROM - Nova Ortografia.

MARTIN, Ivan. Espanhol Série Novo Ensino Médio. São Paulo. Editora Ática, 2008.

MARTIN, Ivan R. Espanhol Série Brasil. Volume único. 3.ed. São Paulo. Editora Ática, 2006.

SOUZA, Jair de Oliveira. Por supuesto!: español para brasileños - Ensino Médio. Volume único. São Paulo. Editora FTD, 2003.

Complementares:

FERNÁNDEZ, Gretel Eres (coord.); BAPTISTA, Lívia Márcia Tiba Rádis; VIEIRA, Maria Eta; CALLEGARI, Marília Vasques; RINALDI, Simone. Expresiones idiomáticas: valores y usos. Coleção Pongamos em claro.

CASTRO, F, Marin, F, MORALES, R. Ven1 Español L Extranjera. Ed. Edelza Grupo Didasca. CERRALAZA, M, LLOVET, B. Planeta 1 Libro Del Alumno Edelza Grupo Didasca.

LAROUSSE-ESPAÑA. Gramática de La lengua española. Larousse-España.

MARTÍN, Ivan. Síntesis: curso de língua espanhola. Editora Ática, 2009.

COLLIN, P. H. Espanhol dicionário de negócios - Português-Espanhol / Espanhol-Português. Editora SBS, 2001.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

TERCEIRO ANO

INGLÊS III

Objetivo

Desenvolver as quatro habilidades linguísticas básicas, com ênfase na compreensão oral e escrita.

Ementa

Used to; Produção Oral e Escrita; Estruturas gramaticais no futuro Present Perfect e Present Perfect Continuous; Estrutura gramatical do passado: verbos irregulares. Produção Oral e Escrita.

Básica:

Scipione, 2002. (Série Parâmetros)

GUANDALINI, E. O. Técnicas de Leitura em Inglês. São Paulo: Texto novo, 2003.
HOLLAENDER, A.; SANDERS, S. The Landmark Dictionary. São Paulo: Moderna, 2001.

MURPHY, R. Essential Grammar in Use. Cambridge: Cambridge University Press, 2003.

Complementar:

SWAN, M.; WALTER, C. The Good Grammar Book. Oxford: Oxford University Press, 2003.

Leslie A. Hill, "Elementary Stories for Reproduction, Series 1" Oxford University, Press, 1996.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

TERCEIRO ANO

SOCIOLOGIA III

Objetivo

Tal componente justifica-se pelo fato de que o mesmo aplica-se no sentido de colaborar para o desenvolvimento de uma postura reflexiva sobre a sociedade e sobre o próprio ser humano, com vistas à responsabilidade como pessoa crítica e criativa.

Ementa

Impactos Sociais da Tecnologia: Emprego, qualificação e saúde. Globalização. Crise no Trabalho. Desenvolvimento do pensamento crítico sobre os aspectos da Tecnologia e da Sociedade.

Básica:

BOFF, Leonardo. *A ethos mundial? Um consenso mínimo entre os humanos*. 2. ed. Rio de Janeiro: Sextante, 2003. 131 p.

CHAUI, Marilena de Souza. *Cultura e democracia: o discurso competente e outras falas*. 13. ed. São Paulo: Cortez, 2011. 367p.

COSTA, Maria Cristina Castilho. *Sociologia: introdução à ciência da sociedade*. 2. ed. São Paulo: Moderna, 1997. 307 p.

Complementar:

GENTILI, Pablo (Org.). *Globalização Excludente: Desigualdade, Exclusão e Democracia na Nova Ordem Mundial*. Petrópolis: Vozes, 2002.

PERROT, Michelle. *Os excluídos da história: operários, mulheres e prisioneiros*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1988.

SEOANE, José e TADDEI, Emílio (Orgs.). *Resistências Mundiais: de Seattle a Porto Alegre*. Petrópolis: Vozes, 2002.

**Referências
Bibliográficas**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

TERCEIRO ANO

FILOSOFIA III

Objetivo

Oferecer aos alunos subsídios provenientes do saber filosófico para que possam se posicionar criticamente frente à realidade que os cerca, posicionando-se responsávelmente como indivíduo e como cidadão.

Ementa

Especificidade do conhecimento filosófico, seu objeto e objetivo. Filosofia: surgimento e histórico. O pensar e a atitude filosófica. A filosofia e os paradigmas do conhecimento. A filosofia e o posicionamento crítico diante do mundo.

**Referências
Bibliográficas**

Básica:

ARANHA. Maria Lúcia de Arruda. *Filosofando: introdução à filosofia*. 6 ed. São Paulo: Moderna, 2000.

CHAUÍ, Marilena. *Convite à Filosofia*. 8 ed. São Paulo: Ática.

COTRIM, Gilberto. *Fundamentos da filosofia: história e grandes temas*. 16 ed. rev. e ampl. São Paulo: Saraiva. 2006.

Complementar:

CHATELET, F. (org.). *História da Filosofia. Ideias, doutrinas* (8 volumes). Rio de Janeiro: Zahar.

CUNHA, J. Auri. *Filosofia: investigação a iniciação filosófica*. São Paulo: Atual. 1992.

GILLES, T. R. *O que é Filosofia*. São Paulo: EPU, 1994, Londrina: Ed. Da UEL, 1996.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

QUINTO SEMESTRE

MANUTENÇÃO ELETROELETRÔNICA

Justificativa

A manutenção é cada vez mais valorizada nas empresas, e desempenha papel estratégico nos sistemas de gestão. Para que uma empresa seja competitiva, ela deve ter uma gestão eficiente de manutenção, que garanta o máximo de disponibilidade dos equipamentos para a operação. Conforme as exigências da globalização da economia, a busca da qualidade total em serviços, produtos, segurança do trabalho e gerenciamento ambiental passou a ser a meta de todas as empresas, e a manutenção é uma ferramenta estratégica para atingir estas metas. Neste sentido o componente curricular de Gestão da Manutenção Industrial será capaz de capacitar os alunos nos conhecimentos necessários para atingir estes objetivos.

Ementas

Evolução da manutenção; Programa 5S; Tipos de manutenção: corretiva, preventiva, preditiva, MPT (manutenção produtiva total) e MCC (manutenção centrada na confiabilidade); Estratégia de manutenção (melhores práticas/competitividade); Ordens de Serviço; Terceirização da manutenção; Política e diretrizes de manutenção (ISO 9001); Custos; Trabalho em time.

Básica:

KARDEC, A. XAVIER, J. N. Manutenção: Função Estratégica. 3^a Ed. Rio de Janeiro: Qualitymarck, 2009. 384p.

DE SOUZA, Valdir Cardoso. Organização & Gerência da Manutenção: Planejamento, Programação e Controle da Manutenção. 3^a Ed. São Paulo: All Print Editora, 2006. 288p.

TAKAHASHI, T.; OSADA, T. TPM/MPT: Manutenção Produtiva Total, São Paulo: Iman. 322 p.

Complementar:

KARDEC, A. Gestão Estratégica e Técnicas Preditivas. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002. 160p.

BRANCO FILHO, GIL. A organização o Planejamento e o Controle da Manutenção, Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda., 2008.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

QUINTO SEMESTRE

SISTEMAS DE POTÊNCIA

Justificativa

O técnico de eletroeletrônica deve ter uma visão geral do que é e como funciona o sistema energético brasileiro, conhecer os tipos de sistemas de geração e transmissão, além de interpretar os projetos de redes de distribuição. Também se faz necessário que ele tenha conhecimentos quanto à comercialização da energia elétrica.

Ementas

Sistemas de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica no Brasil. Dispositivos e estruturas de sistemas de transmissão e distribuição. Simbologia. Componentes de uma subestação (mufla, transformador, seccionadora, pára-raios, banco de capacitores, disjuntores e fusíveis). Interpretação de projetos de redes de distribuição. Configuração do sistema brasileiro de geração e transmissão. Comercialização e tarifação de energia elétrica (resolução 456 da Aneel, mercado cativo e livre).

Básica:

KAGAN, N.; OLIVEIRA, C. C. B.; ROBBA, E. J. Introdução aos Sistemas de Distribuição de Energia Elétrica. 1^a Ed. Editora Edgard Blucher, 2005.

MAMEDE FILHO, J. Manual de Equipamentos Elétricos. 3^a Ed. Editora LTC, 2005. 792 p.

TOLMASQUIM, M. T.; Geração de energia elétrica no Brasil. 1^a Ed. Editora Interciência, 2005. 198 p.

Complementar:

CRUZ, P. T. DA; 100 Barragens brasileiras: casos históricos, materiais de construção, projeto. 2^o.ed. Oficina de Textos, 2004. 648 p.

ANEEL, Resolução 456/2000. Agência Nacional de Energia Elétrica. Disponível em <www.aneel.gov.br/cedoc/res2000456.pdf>, Acessado em 19 de abril de 2012.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

QUINTO SEMESTRE

MICROPROCESSADORES E MICROCONTROLADORES

Justificativa

A partir da década de 70 difundiu-se o uso de circuitos integrados para o controle e automação de sistemas, a lógica de controle destes sistemas era implementada por componentes digitais discretos. A evolução destes circuitos permitiu a integração destes sistemas em um único circuito integrado, chamado microprocessador e mais tarde incluiu outros elementos de hardware, sendo chamado de microcontroladores. Atualmente, grande parte dos sistemas eletrônicos utiliza microprocessadores ou microcontroladores, e o técnico que atua na área da eletroeletrônica precisa conhecer e ter uma base de programação de microcontroladores para poder projetar e prestar manutenção nestes circuitos.

Ementas

Arquitetura de microprocessadores. Noções básicas de *assembly* para microcontroladores. Programação em C para microcontroladores (funções, laços, tipos de dados, acesso a memória). Configuração de portas de entradas e saídas, *timers*, interrupções, conversor A/D. Utilização de teclados, display, comunicação serial e geração de PWM.

Básica

SOUZA, D. J. Desbravando o PIC: Ampliado e Atualizado para PIC 16F628A. 11^a Ed. São Paulo: Editora Érica, 2007. 268 p.

SCHILD, H. C completo e total. 3^a ed. São Paulo: Makron Books, 1997, 827 p.

PEREIRA, F. Microcontroladores PIC: Programação em C. 7 ed. São Paulo: Érica. 360 p.

Complementar:

TANENBAUM, A. S. Organização estruturada de computadores. 5^a Ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 2006. 464 p.

OLIVEIRA, A. S.; ANDRADE, F. S.; Sistemas Embarcados: Hardware e Firmware na Prática. 1^a Ed. São Paulo: Érica, 2006. 316 p.

BATTELLOCCHI, R. C. S; NICOLOSI, E. C.; Microcontrolador PSoC: Uma Nova Tecnologia, Uma Nova Tendência. São Paulo: Érica 1^a Ed. 2006. 416 p.

Referências
Bibliográficas



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE
QUINTO SEMESTRE

COMANDOS INDUSTRIAIS

Justificativa

O CLP é um dispositivo programável que integra o controle com o acionamento, sendo muito utilizado em plantas industriais. Ao integrar o uso do CLP aos conhecimentos adquiridos em Máquinas elétricas e Acionamentos elétricos, o aluno terá competência para realizar o controle de processos industriais.

Ementas

Inversores de frequência: parametrização e uso; Controle de Processos (P, PI, PID). Controlador Lógico Programável (CLP): programação e montagem de sistemas controlados.

Básica:

FRANCHI, C.M. Inversores de Frequência: Teoria e Aplicações, 1^a Ed. São Paulo: Editora Érica, 2008. 192p.

NATALE, F. Automação Industrial. 7^a Ed. Editora Érica, 2005, 234p.

RIBEIRO, M. A. Automação Industrial, 4^a Ed. Salvador: Tek Treinamento & Consultoria Ltda. 2001. 498p.

**Referências
Bibliográficas**

Complementar:

FRANCHI, C. M., CAMARGO, V. L. A. de. Controladores lógicos programáveis:sistemas discretos, 1^a Ed. Érica, 2008. 352 p.

FRANCHI, C.M. Acionamentos Elétricos. 4^a Ed. São Paulo: Érica, 2008. 256p.

GEORGINI, M. Automação aplicada: descrição e implementação de sistemas sequenciais com PLCs. 2^a Ed. São Paulo: Editora Érica, 2002.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE
QUINTO SEMESTRE

MANUTENÇÃO DE SISTEMAS INDUSTRIALIS

Justificativa	Uma das principais tarefas do técnico em eletroeletrônica é dar manutenção em sistemas industriais. Para isso deve ter competência para identificar falhas e substituir dispositivos defeituosos em quadros de comando, circuitos eletrônicos e máquinas elétricas.
Ementas	Circuitos hidráulicos e pneumáticos. Sensores e atuadores. Tecnologias relacionadas à automação dos processos produtivos. Montagem e manutenção de sistemas de automação eletropneumático e hidráulico. Identificação de falhas e manutenção de quadros de comando, circuitos eletrônicos e máquinas elétricas.
Referências Bibliográficas	<p>Básica:</p> <p>STEWART, A.L. Pneumática e Hidráulica. 3^a ed. São Paulo: Hemus Editora Ltda. 2002. 486p.</p> <p>ARIZA, Claudio Fernandes. Manutenção corretiva de circuitos CA e CC. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1977.</p> <p>BONACORSO, N.G.; NOLL, V. Automação Eletropneumática. 10^a Ed. São Paulo: Editora Érica Ltda. 1997.</p> <p>Complementar:</p> <p>FIALHO, A. B. Automação Hidráulica – Projeto, Dimensionamento e Análise de Circuitos. 3^a Ed. Editora Érica Ltda. 2002.</p> <p>FIALHO, A. B. Automação Pneumática – Projeto, Dimensionamento e Análise de Circuitos. 3^a Ed. Editora Érica Ltda. 2002.</p>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

APÊNDICE IV

**Ementas dos Componentes Curriculares
2014 (Disciplinas Técnicas)**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

PRIMEIRO ANO

METODOLOGIA CIENTÍFICA

Objetivo

Aplicar as normas da ABNT, visando o processo de produção de conhecimento científico e a padronização da elaboração de trabalhos.

Ementa

Elaborar resumos e resenhas. Normas técnicas do trabalho científico. Apresentar trabalhos científicos observando o rigor didático-metodológico.

**Referências
Bibliográficas**

Básica:

SEVERINO, A. J. Metodologia do Trabalho Científico. 23^a ed. Cortez Editora. ISBN: 9788524913112.

BIANCHETTI, L. A Bússola do Escrever. 2a ed. Florianópolis: UFSC. ISBN: 8524908904.

APOLINÁRIO, F. Dicionário de Metodologia Científica. Atlas, 2004. ISBN: 8522439052.

Complementar:

GIL, A. C. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. 5^a ed. São Paulo: Atlas, 2010. ISBN: 9788522458233.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Metodologia Científica. 5^a ed. São Paulo: Atlas, 2007. ISBN: 9788522447626.

MEDEIROS, J. B. Redação Científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 11^a ed. São Paulo: Atlas, 2009. ISBN: 9788522453399.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

PRIMEIRO ANO

DESENHO TÉCNICO

Justificativa

O desenho técnico como uma expressão gráfica é um componente importante dos cursos técnicos profissionalizantes e engenharias. É a linguagem do técnico e do engenheiro, utilizada como meio de comunicação entre todo o pessoal envolvido no projeto.

Ementa

Instrumentos de desenho. Técnicas de traçado a mão livre. Desenho geométrico. Escala linear. Normas para o desenho técnico. Cotas, perspectivas, vistas ortogonais, cortes, plantas baixas. Introdução às ferramentas CAD.

Referências
Bibliográficas

Básica

SPECK, H. J. et al. Manual básico de desenho técnico. Florianópolis: Ed. da UFSC, 1997.

SCHNEIDER, W. Desenho Técnico Industrial. 1^a edição. Editora Hemus, 2008. 330p.

BUENO, C. P.; PAPAZOGLU, R. S. Desenho Técnico para Engenharias. Editora Jurua, 2008. 198p.

Complementar

KANEGAE, C. F. Desenho Geométrico: Conceitos e Técnicas. 1^a Ed. Scipione, 1999. 256 p.

VENDITTI, M. V. dos Reis. Desenho Técnico sem Prancheta com AutoCAD 2008. Visual Books, 2007. 284p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

PRIMEIRO ANO

MÁQUINAS ELÉTRICAS

Justificativa

Máquinas elétricas são utilizadas na maioria dos processos industriais, tornando imprescindível que o técnico em eletroeletrônica tenha conhecimentos de motores e geradores CC além de transformadores. Os fundamentos desenvolvidos neste componente curricular fornecem um embasamento para outros componentes, tais como Acionamentos Elétricos e Automação Industrial.

Ementa

Magnetismo, eletromagnetismo, vetores. Máquinas de corrente contínua e transformadores. Máquinas síncronas (Geradores síncronos, características construtivas, frequência da tensão, operação em paralelo, motores síncronos, princípio de funcionamento, características construtivas, partida do motor síncrono, motor síncrono sob carga, variação de velocidade, motor síncrono na correção de fator de potência). Máquinas assíncronas (Tipos de motores assíncronos. Motor de indução trifásico, princípio de funcionamento, características construtivas, velocidade síncrona e escorregamento, variação de tensão, frequência e velocidade, classe de isolamento, regime de serviço, rendimento e fator de potência, características do ambiente, graus de proteção, motores de indução monofásicos: de fase dividida, de capacitor de partida, de capacitor permanente, de duplo capacitor, de polos sombreados).

Referências
Bibliográficas

Básica:

KOSOW, Irving L. Máquinas Elétricas e Transformadores. 14^a Ed. São Paulo. Editora. Globo, 2000. 667 p.

MARTIGNONI, Alfonso. Máquinas Elétricas de Corrente Contínua. 1^a edição, SP, Ed. Globo, 2006. p 257.

MARTIGNONI, Alfonso. Transformadores. 8^a edição, SP, Ed. Globo, 1991, p307. ISBN 8525002232.

Complementar:

EDMINISTER, J. A.; Eletromagnetismo. Ed Artmed. 2^a Ed, 2006, 352 p.

NASCIMENTO JR, G.C.; Máquinas Elétricas: Teoria e Ensaios. SP. Érica 1^a Ed. 2006. p 260.

DEL TORO, V.; Fundamentos de máquinas elétricas, Rio de Janeiro: LTC 1^a Ed. 1994. p 574.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

PRIMEIRO ANO

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E SEGURANÇA

Justificativa

As instalações elétricas estão presentes em qualquer edificação. O técnico em eletroeletrônica deverá projetar e executar instalações residenciais, comerciais e industriais, bem como realizar manutenção.

Ementa

Simbologia elétrica. Diagrama unifilar e multifilar. Ferramentas. Iluminação (lâmpadas e acessórios). Dispositivos de comando (interruptor simples, paralelo, intermediário, minuteria, relé de impulso, fotocélula, sensor de presença, campainha). Técnicas de instalações elétricas (emendas em condutores elétricos, enfiação de condutores, isolamento). Proteção em baixa tensão (disjuntores termomagnético e diferenciais residuais), quadro de distribuição e aterramento. Componentes elétricos em instalações industriais (tomadas industriais, eletrocalha, sistemas de aterramento TT, IT, TN e uso de terrômetro). Sistemas de proteção contra descargas atmosféricas. Causas de acidentes, Estatísticas de Acidentes; Proteção coletiva (NR12 e convenções coletivas); Proteção Individual (NR 6), Segurança em Eletricidade: Riscos em Instalações (Choque elétrico, Arco elétrico, Campos eletromagnéticos, Riscos Adicionais de Acidentes), Técnicas de Análise de Risco (APR, *CheckList*), Medidas de Controle (Desenergização, Aterramento, Equipotencialização, Proteções contra Contatos Diretos e Indiretos), NR 10, Espaços Confinados (NR 33), Trabalhos em altura (NR 36); Sinalização de Segurança (NR 26); Prevenção e combate a incêndio (NR 23); Primeiros Socorros.

Básica:

CAVALIN, Geraldo; CERVELIN, Severino. Instalações Elétricas Prediais, 20^a ed. São Paulo: Érica, 424 p.

COTRIM, A. M. B: Instalações Elétricas. 5^a Ed. Prentice Hall, 2008. 520 p.

CREDER, HÉLIO, Manual do Instalador Eletricista, 2^a ed. São Paulo: LTC, 2004 . 228p.

Complementar:

MORAES, C. R. N.; Perguntas e Respostas Comentadas em Segurança e Medicina do Trabalho, YENDS, 3^a Ed, 2008.

SOUZA D., J. J. B, Manual de Auxílio na Interpretação e Aplicação da Nova NR-10. São Paulo: LTR Editora 1^a Ed, 2005.

CERVELIN, S.; CAVALIN, G. Instalações elétricas prediais.14^a ed. São Paulo: Érica,2006. 424 p.

**Referências
Bibliográficas**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

PRIMEIRO ANO

CIRCUITOS ELÉTRICOS

Justificativa

Este componente será ministrado para capacitar os alunos nos conceitos básicos de eletrostática e eletrodinâmica. Os fundamentos desenvolvidos neste componente curricular fornecem embasamento para o desenvolvimento de outros conhecimentos abordados ao longo de todo o curso.

Ementa

Eletrostática, eletrodinâmica, resistores, resolução de circuitos elétricos em corrente contínua (associação série e paralelo, leis de Kirchhoff, teorema de Thévenin, Norton, superposição e máxima transferência de potência), capacitores e indutores. Análise de sinais senoidais em corrente alternada (representação, valor de pico, valor RMS, frequência, velocidade angular, período, ângulo de fase, defasagem). Impedância, diagrama de impedância e fasores. Análise de circuitos elétricos monofásicos em corrente alternada, potência e correção de fator de potência. Sistemas trifásicos equilibrados, potência (ativa, reativa e aparente) e correção de fator de potência em circuitos trifásicos. Medição de potência monofásica e trifásica (utilização de wattímetro e analisador de energia).

Referências Bibliográficas

Básica:

GUSSOW FILHO, M.; Eletricidade básica: 247 problemas resolvidos, 379 propostos. 2^a Ed. São Paulo: Makron Books, 2004.

BOYLESTAD, Robert L.; Introdução à análise de circuitos. 10 ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 2004.

ALBUQUERQUE, R. O. Análise de Circuitos em Corrente Contínua. 17^a Ed. São Paulo: Editora Érica, 2002. 190 p.

Complementar:

ALEXANDER, C. K.; SADIQU, M. N. O. Fundamentos de circuitos elétricos. Editora Bookman, 2003.

ALBUQUERQUE, R. O. Análise de Circuitos em Corrente Alternada. 2^a Ed. São Paulo: Editora Érica, 2006. 240 p.

WOLSKI, B. Circuitos e Medidas Elétricas. 1^a Ed, Editora Base, 2009. 176 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SEGUNDO ANO

ELETRÔNICA INDUSTRIAL

Justificativa

Os componentes eletrônicos representam a maior parte dos sistemas de automação e controle, processamento de sinais, telecomunicações, etc. Os conhecimentos adquiridos neste componente curricular serão a base para outros componentes curriculares do curso, como por exemplo, eletrônica industrial, eletrônica digital, microprocessadores e microcontroladores, e comandos industriais.

Ementa

Teoria de semicondutores, diodos, estruturas retificadoras básicas, diodo Zener, transistores, reguladores de tensão, circuitos básicos com amplificadores operacionais (inversor, não-inversor, buffer, somador, subtrator, comparador e filtros); desenho e simulação de circuitos eletrônicos por computador. Tiristores (SCR e TRIAC). Estruturas de disparo de tiristores. Retificadores trifásicos não-controlados, retificadores controlados. J-FET, MOSFET e IGBT. Modulação PWM. Indutores, transformadores, diodos e transistores para alta frequência. Topologias de conversores estáticos (*buck, boost, buck-boost, flyback, forward, push-pull, half-bridge, full-bridge*, inversores de frequência), fontes chaveadas, reatores eletrônicos, *no-breaks*.

Básica:

MALVINO, A P. Eletrônica. v.1 7ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. p 672.

MALVINO, A P. Eletrônica. v.2 7ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. p 576.

BOYLESTAD, R.; NASHELSKY, L. Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos. 8^a Ed. Prentice Hall, 2004. 649 p.

Referências
Bibliográficas

Complementar:

ALMEIDA de, J. A; Dispositivos Semicondutores: Tiristores Controle de Potência em C. C. e C. A. 12^a Ed. São Paulo: Érica, 2008. 150 p.

AHMED, A. Eletrônica de Potência. São Paulo: Editora Prentice Hall, 2000. 444 p.

POMILIO, J. Eletrônica de Potência: Apostilas didáticas. Disponível em <http://www.dsce.fee.unicamp.br/~antenor/apostila.html>. Data de acesso: março/2010.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SEGUNDO ANO

CIRCUITOS DIGITAIS E MICROCONTROLADORES

Justificativa

Circuitos digitais (também conhecidos como circuitos lógicos) são circuitos eletrônicos que baseiam o seu funcionamento na lógica binária, em que toda a informação é guardada e processada sob a forma de zero (0) e um (1). A eletrônica digital é a base da informática, e está presente em CLPs, circuitos microcontrolados, e equipamentos eletrônicos em geral. O profissional técnico em eletroeletrônica deve conhecer e ter a capacidade de projetar e implementar este tipo de circuito.

Ementa

Definição de sinais contínuos e discretos, analógicos e digitais. Sistemas de numeração (decimal, binário, octal, hexadecimal), código Gray e BCD, operações com números binários, álgebra booleana, portas lógicas, famílias lógicas de circuitos integrados, circuitos combinacionais e sequenciais, conversores A/D e D/A, memórias. Arquitetura de microprocessadores. Noções básicas de *assembly* para microcontroladores. Programação em C para microcontroladores (funções, laços, tipos de dados, acesso a memória). Configuração de portas de entradas e saídas, *timers*, interrupções, conversor A/D. Utilização de teclados, display, comunicação serial e geração de PWM.

Referências
Bibliográficas

Básica:

WIDMER, N. S.; TOCCI, R. J. Sistemas Digitais: Princípios e Aplicações. 10^a Ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 2007. 830 p.

IDOETA, I.; CAPUANO, F. Elementos de Eletrônica Digital. 38^a Ed. São Paulo: Editora Érica, 2006. 528 p.

LOURENÇO, A. C.; CRUZ E. C. A.; FERREIRA, S. R.; JUNIOR, S. C. Circuitos digitais: Estude e Use. 9^a Ed. São Paulo: Editora Érica. 2007. 336 p

Complementar:

SOUZA, D. J. Desbravando o PIC: Ampliado e Atualizado para PIC 16F628A. 11^a Ed. São Paulo: Editora Érica, 2007. 268 p.

SCHILD, H. C completo e total. 3^a ed. São Paulo: Makron Books, 1997, 827 p.

PEREIRA, F. Microcontroladores PIC: Programação em C. 7 ed. São Paulo: Érica. 360 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SEGUNDO ANO

ACIONAMENTOS INDUSTRIAS

Justificativa

Uma das competências do técnico é projetar, instalar e prestar manutenção aos sistemas de acionamento de máquinas elétricas. Para isso ele deve compreender o funcionamento das máquinas elétricas, interpretar e conhecer os componentes de diagramas de comando, conhecer e dimensionar os componentes dos principais tipos de sistemas de partida.

Ementa

Inversores de frequência: parametrização e uso; Controle de Processos (P, PI, PID). Controlador Lógico Programável (CLP): programação e montagem de sistemas controlados.

**Referências
Bibliográficas**

Básica:

FRANCHI, C.M. Acionamentos Elétricos. 4^a Ed. São Paulo: Érica, 2008. 256p.

PAPENKORT, F. Esquemas elétricos de comando e proteção, 2^a Ed. Editora Epu, 2006. 137p.

MAMEDE FILHO, J. Instalações elétricas industriais. 7^a Ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2006. 932 p.

Complementar:

FRANCHI, C.M. Inversores de Frequência: Teoria e Aplicações, 1^a Ed. São Paulo: Editora Érica, 2008. 192p.

NATALE, F. Automação Industrial. 7^a Ed. Editora Érica, 2005, 234p.

RIBEIRO, M. A. Automação Industrial, 4^a Ed. Salvador: Tek Treinamento & Consultoria Ltda. 2001. 498p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE
TERCEIRO ANO

SISTEMAS HIDRÁULICOS E PNEUMÁTICOS –128HS

Justificativa

Uma das principais tarefas do técnico em eletroeletrônica é dar manutenção em sistemas industriais. Para isso deve ter competência para identificar falhas e substituir dispositivos defeituosos em quadros de comando, circuitos eletrônicos e máquinas elétricas.

Ementa

Circuitos hidráulicos e pneumáticos. Sensores e atuadores. Tecnologias relacionadas à automação dos processos produtivos. Montagem e manutenção de sistemas de automação eletropneumático e hidráulico. Identificação de falhas e manutenção de quadros de comando, circuitos eletrônicos e máquinas elétricas.

Básica:

STEWART, A.L. Pneumática e Hidráulica. 3^a ed. São Paulo: Hemus Editora Ltda. 2002. 486p.

ARIZA, Claudio Fernandes. Manutenção corretiva de circuitos CA e CC. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1977.

BONACORSO, N.G.; NOLL, V. Automação Eletropneumática. 10^a Ed. São Paulo: Editora Érica Ltda. 1997.

Complementar:

FIALHO, A. B. Automação Hidráulica – Projeto, Dimensionamento e Análise de Circuitos. 3^a Ed. Editora Érica Ltda. 2002

FIALHO, A. B. Automação Pneumática – Projeto, Dimensionamento e Análise de Circuitos. 3^a Ed. Editora Érica Ltda. 2002.

**Referências
Bibliográficas**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE
TERCEIRO ANO

GESTÃO DA MANUTENÇÃO – 128HS

Justificativa

A manutenção é cada vez mais valorizada nas empresas, e desempenha papel estratégico nos sistemas de gestão. Para que uma empresa seja competitiva, ela deve ter uma gestão eficiente de manutenção, que garanta o máximo de disponibilidade dos equipamentos para a operação. Conforme as exigências da globalização da economia, a busca da qualidade total em serviços, produtos, segurança do trabalho e gerenciamento ambiental passou a ser a meta de todas as empresas, e a manutenção é uma ferramenta estratégica para atingir estas metas. Neste sentido o componente curricular de Gestão da Manutenção Industrial será capaz de capacitar os alunos nos conhecimentos necessários para atingir estes objetivos.

Ementa

Evolução da manutenção; Programa 5S; Tipos de manutenção: corretiva, preventiva, preditiva, MPT (manutenção produtiva total) e MCC (manutenção centrada na confiabilidade); Estratégia de manutenção (melhores práticas/competitividade); Ordens de Serviço; Terceirização da manutenção; Política e diretrizes de manutenção (ISO 9001); Custos; Trabalho em time.

Referências
Bibliográficas

Básica:

KARDEC, A. XAVIER, J. N. Manutenção: Função Estratégica. 3^a Ed. Rio de Janeiro: Qualitymarck, 2009. 384p.

DE SOUZA, Valdir Cardoso. Organização & Gerência da Manutenção: Planejamento, Programação e Controle da Manutenção. 3^a Ed. São Paulo: All Print Editora, 2006. 288p.

TAKAHASHI, T.; OSADA, T. TPM/MPT: Manutenção Produtiva Total, São Paulo: Iman. 322 p.

Complementar:

KARDEC, A. Gestão Estratégica e Técnicas Preditivas. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002. 160p.

BRANCO FILHO, GIL. A organização o Planejamento e o Controle da Manutenção, Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda., 2008.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE
TERCEIRO ANO

SISTEMAS DE POTÊNCIA E QUALIDADE DE ENERGIA – 128HS

Objetivo

Capacitar o aluno e fornecer conhecimentos do sistema de geração, transmissão, distribuição e comercialização da energia elétrica. Ainda, busca trazer conhecimentos da operação do SIN (Sistema Interligado Nacional) e das formas e fontes de geração de energia elétrica. Também é objetivo desta disciplina estudar os equipamentos e dispositivos utilizados nos sistemas de geração, transmissão e distribuição da energia elétrica, funcionamento, características e suas aplicações no sistema elétrico. Ainda, busca apresentar aos alunos os conceitos de qualidade de energia, critérios para análise e formas de atenuar seus efeitos nas instalações elétricas.

Ementa

Sistemas de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica no Brasil. Dispositivos e estruturas de sistemas de transmissão e distribuição. Simbologia. Componentes de uma subestação (mufla, transformador, seccionadora, pára-raios, banco de capacitores, disjuntores e fusíveis). Interpretação de projetos de redes de distribuição. Configuração do sistema brasileiro de geração e transmissão. Comercialização e tarifação de energia elétrica (resolução 456 da Aneel, mercado cativo e livre). Harmônicas, efeitos das harmônicas nos dispositivos elétricos, técnicas de atenuação/supressão de harmônicas, emprego de capacitores, medições, normas técnicas, projeto/cálculo de filtros sintonizados, dimensionamento de transformadores de potência destinados à alimentação de cargas não lineares.

Referências Bibliográficas

Básica:

KAGAN, N.; OLIVEIRA, C. C. B.; ROBBA, E. J. Introdução aos Sistemas de Distribuição de Energia Elétrica. 1^a Ed. Editora Edgard Blucher, 2005.

MAMEDE FILHO, J. Manual de Equipamentos Elétricos. 3^a Ed. Editora LTC, 2005. 792 p.

TOLMASQUIM, M. T.; Geração de energia elétrica no Brasil. 1^a Ed. Editora Interciência, 2005. 198 p.

Complementar:

CRUZ, P. T. DA; 100 Barragens brasileiras: casos históricos, materiais de construção, projeto. 2^o.ed. Oficina de Textos, 2004. 648 p.

ANEEL, Resolução 456/2000. Agência Nacional de Energia Elétrica. Disponível em <www.aneel.gov.br/cedoc/res2000456.pdf>, Acessado em 19 de abril de 2012.

PRODIST, Procedimentos de Distribuição. Agência Nacional de Energia Elétrica. Disponível em: <http://www.aneel.gov.br/area.cfm?idArea=82>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

APÊNDICE VI

Matriz Curricular 2017



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

MATRIZ CURRICULAR 2017		PRIMEIRO ANO	SEGUNDO ANO	TERCEIRO ANO
DISCIPLINAS DO ENSINO MÉDIO	BASE COMUM	COMPONENTES CURRICULARES	HORAS/A NO	HORAS/A NO
		Física	64	64
		Matemática	128	128
		Química	64	64
		Biologia	64	64
		Geografia	64	64
		Língua Portuguesa	128	128
		História	64	64
DISCIPLINAS DO ENSINO MÉDIO	DIVERSIFICAD			
		Artes	32	32
		Educação Física	64	64
		Filosofia	32	32
		Sociologia	32	32
		Espanhol (Língua Estrangeira Obrigatória)	32	32
		Inglês (Língua Estrangeira Optativa)	32	32
NÚCLEO INTEGRADOR		Medidas Elétricas	64	
		Projetos de sistemas controlados		32
DISCIPLINAS TÉCNICAS				
		Desenho Técnico	96	
		Metodologia Científica	64	
		Instalações Elétricas e Segurança	96	
		Circuitos Elétricos	128	
		Gestão da Manutenção		64
		Eletrônica Industrial		128
		Circuitos Digitais e Microcontroladores		96
		Máquinas Elétricas		128
		Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos		96
		Acionamentos Industriais		128
		Sistemas de Potência e Qualidade de Energia		64
CARGA HORÁRIA DO ENSINO MÉDIO		800	800	800



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

CARGA HORÁRIA DAS DISCIPLINAS DO NÚCLEO INTEGRADOR	64	32	32
CARGA HORÁRIA DAS DISCIPLINAS TÉCNICAS	384	416	288
CARGA HORÁRIA TOTAL POR ANO	1248	1248	1120
CARGA HORÁRIA TOTAL DO ENSINO MÉDIO (HORAS)			2400
CARGA HORÁRIA TOTAL DA BASE TÉCNICA + INTEGRADAS (HORAS)			1216
ESTÁGIO SUPERVISIONADO			180
CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO (HORAS)			3796



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

APÊNDICE VII

Ementas 2017



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

PRIMEIRO ANO

FÍSICA I

Objetivo Geral

Apresentar a Física como uma ciência não neutra e historicamente constituída, associada ao estudo da natureza, particularmente dos movimentos. Compreender, interpretar, analisar e estabelecer conexões entre os conceitos físicos relativos ao estudo dos movimentos com situações do cotidiano das pessoas.

Ementas

Grandezas Físicas. Sistema Internacional de Unidades. Cinemática; Estática; Força e movimento; Trabalho de uma Força. Princípios de Conservação. Conforme o artigo 10, inciso II da Resolução nº 02/2012/MEC/CEB, os temas transversais estão contemplados na disciplina de acordo com a especificidade dos conteúdos. O tema transversal abordado na disciplina será: Prevenção ao uso de drogas. Ademais o docente da disciplina tem autonomia para agregar novos temas transversais.

Básica:

GONÇALVES FILHO, A.; TOSCANO, C. Física para o ensino médio. São Paulo: Scipione, 2005. 480 p.

HAMBURGER, E. W. O que é Física. 6^a ed. São Paulo, SP: Brasiliense, 1992. 96 p.

HEWITT, P. G. Física conceitual. 11^a ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 743p.

Complementar:

BOBIN, J. L.; ROMANO, N. A Energia. Lisboa: Instituto Piaget, c 1996. 135p.

CARVALHO, R. P. Física do dia-a-dia: 105 perguntas e respostas sobre física fora da sala de aula. 3^a ed. Belo Horizonte: Gutenberg, 2011. 103p.

MÁXIMO, A.; ALAVARENGA, B. Física Volume 1. 1^a edição. São Paulo. Editora Scipione. 2006.

STRATHERN, P.; NEWTON, I., Sir. Newton e a gravidade em 90 minutos. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1998. 91p.

STRATHERN, P. Galileu e o sistema solar em 90 minutos. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1999. 95 p.

**Referências
Bibliográficas**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

PRIMEIRO ANO

MATEMÁTICA I

Objetivo Geral

Proporcionar ao educando conhecimentos sobre teoria dos conjuntos (Noção de conjuntos, dos conjuntos numéricos e de algumas operações entre conjuntos), o possibilitando a reconhecer e utilizar, em sua forma oral ou escrita representações e significados de números e operações no contexto social. Estudar os conceitos de funções, bem como, analisar, identificar e compreender os conceitos das funções afim e quadrática, para associar a exemplos do cotidiano e modelar situações – problema, dentro e fora da matemática. Relacionar o estudo de funções do 1º e 2º graus com o estudo das inequações. Relacionar os teoremas de Tales e Pitágoras com as relações trigonométricas, para uma melhor utilização das mesmas na resolução de problemas relacionados com o cotidiano do educando. Conhecer os arcos trigonométricos e posteriormente relacionar as unidades de medidas de arcos e ângulos com suas funções em trigonometria.

Ementas

Conjuntos e conjuntos numéricos; Noções de Funções; Funções do 1º Grau; Funções do 2º Grau; Função Trigonométrica. Conforme o artigo 10, inciso II da Resolução nº 02/2012/MEC/CEB, os temas transversais estão contemplados na disciplina de acordo com a especificidade dos conteúdos. Os temas transversais em destaque na disciplina serão: Ética, Meio Ambiente e Saúde. Ademais o docente da disciplina tem autonomia para agregar novos temas transversais.

Referências
Bibliográficas

Básica:

DANTE, L. R. Matemática: contexto e aplicações: volume único: ensino médio. 3ª ed. São Paulo, SP: Ática, 2010. 736p. ISBN 9788508119332.

GIOVANNI, J. R.; BONJORNO, J. R. Matemática: uma nova abordagem. 2ª ed. São Paulo: FTD, 2010. 400p. ISBN 978853227.

POLYA, G.; ARAUJO, H. L. (Trad). A arte de resolver problemas: um novo aspecto do método matemático. Rio de Janeiro: Interciência, 2006. vii, 203 p. ISBN 8571931364.

Complementar:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

BOLEMA. Rio Claro: Universidade Estadual Paulista, 1985-999. Quadrimestral. ISSN 1980-4415. Disponível em: <http://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/bolema>

IEZZI, G.. Matemática: ciência e aplicações. 5^a ed. São Paulo: Atual, 2010. 3 v. ISBN 9788502093775 (v. 1).

KUENZER, A. Z. (Org.). Ensino médio: construindo uma proposta para os que vivem do trabalho. 6^a ed. São Paulo: Cortez, 2009. 248 p. ISBN 9788524907678 (broch.).

OLIMPÍADA BRASILEIRA DE MATEMÁTICA DAS ESCOLAS PÚBLICAS 7, 2011. Banco de questões 2011. Brasília: OBMEP, 2011. 172p.

SAMPAIO, Fausto Arnaud. Matemágica: história, aplicações e jogos matemáticos: volume II . Campinas: Papirus, 2009. ISBN 9788530808815.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

PRIMEIRO ANO

QUÍMICA I

Objetivo Geral

Geral: Contribuir para formação de uma cultura científica efetiva na interpretação de fatos, fenômenos e processos naturais e artificiais, interagindo o aluno com o seu mundo, priorizando a compreensão da natureza do conhecimento químico, seus processos de elaboração e aplicação no cotidiano.

Específicos: Entender a química como ciência e discutir o que é conhecimento científico. Diferenciar misturar de substâncias do ponto de vista micro e macroscópico. Descrever a estrutura atômica atual, acordo com prender o experimento de Rutherford. Realizar a distribuição eletrônica dos átomos. Caracterizar um dado elemento químico, bem como sua ocorrência, obtenção e aplicação. Identificar os conceitos que regem a tabela periódica. Descrever as propriedades físicas e químicas dos principais elementos químicos. Efetuar as ligações químicas, relacionando os tipos de ligações com propriedades das substâncias. Identificar as principais funções inorgânicas e relacioná-las com processos industriais e com o cotidiano. Estudar as os tipos de reações químicas.

Ementas

Introdução à química. Matéria: estudo das transformações da matéria, compreensão dos sistemas. Estrutura atômica: modelos atômicos e estrutura atômica atual. Classificação periódica dos elementos e propriedades periódicas. Ligações químicas, geometria, polaridade e forças intermoleculares, Funções químicas inorgânicas e Reações químicas. Conforme o artigo 10, inciso II da Resolução nº 02/2012/MEC/CEB, os temas transversais estão contemplados na disciplina de acordo com a especificidade dos conteúdos. O tema transversal em destaque na disciplina será: Meio Ambiente. Ademais o docente da disciplina tem autonomia para agregar novos temas transversais.

**Referências
Bibliográficas**

Básica:

CISCATO, C. A. M.; PEREIRA, L. F. Planeta química: volume único. São Paulo, SP: Ática, 2008. 784p.

MATEUS, A. L. Química na cabeça. Belo Horizonte: UFMG, 2001. 127p.

PERUZZO, T. M.; CANTO, E. L. Química: na abordagem do cotidiano. 3^a ed. São Paulo: Moderna, 2007. 760 p.

Complementar:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

GREENBERG, A. Uma breve história da química: da alquimia às ciências moleculares modernas. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2009. xviii, 377 p.

KUENZER, A. Z. (Org.). Ensino médio: construindo uma proposta para os que vivem do trabalho. 6ª ed. São Paulo: Cortez, 2009. 248 p. ISBN 9788524907678 (broch.).

MORTIMER, E. F.; MACHADO, A. H. Química para o ensino médio: [volume único com questões do ENEM]. São Paulo: Scipione. 2002. 398 p. (Série Parâmetros.)

Química / vários autores. – Curitiba: SEED-PR, 2006. – p.248. ISBN: 85.85380-40-3.
Disponível em:
http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/livro_didatico/quimica.pdf

RUBINGER, M. M. M.; BRAATHEN, P. C. Ação e reação: ideias para aulas especiais de química. Belo Horizonte: RHJ, 2012. 292 p.

VANIN, J. A. Alquimistas e químicos: o passado, o presente e o futuro. 2.ed.refor. São Paulo: Moderna, 2005. 119 p. (Coleção polêmica)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

PRIMEIRO ANO

BIOLOGIA I

Objetivo Geral

Estudar a relação entre a unidade (célula) e o conjunto (tecido) para o funcionamento adequado dos seres vivos. Interpretar o desenvolvimento ontológico, baseados em estudos de Embriologia.

Ementas

Características dos seres vivos. Níveis de organização em Biologia. Origem da vida na Terra. Evolução e diversificação da vida. A base molecular da vida: composição química dos seres vivos. Organização e processos celulares: membrana celular, envoltórios externos à membrana plasmática; citoplasma; organelas; núcleo e cromossomos; divisão celular. Metabolismo energético: respiração celular, fermentação, fotossíntese e quimiossíntese. Controle gênico das atividades celulares. Diversidade celular dos animais: tecido epitelial, conjuntivo, sanguíneo, muscular e nervoso (histologia animal). Reprodução e ciclos de vida. Desenvolvimento embrionário dos animais, dos vegetais e dos humanos. Conforme o artigo 10, inciso II da Resolução nº 02/2012/MEC/CEB, os temas transversais estão contemplados na disciplina de acordo com a especificidade dos conteúdos. O tema transversal em destaque na disciplina será: Educação Ambiental. Ademais o docente da disciplina tem autonomia para agregar novos temas transversais.

Básica:

ALBERTS, B.; BRAY, D.; HOPKIN, K.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Fundamentos da Biologia Celular. 3^a Ed. Porto Alegre: Artmed. 2011.

NELSON, D. L.; COX, M. M.; LEHNINGER, A. L. Princípios de bioquímica de Lehninger. 5^a ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. xxx, 1273 p. ISBN 9788536324180.

SAMUELSON, D. A. Tratado de histologia veterinária. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. xiii, 527 p.

Complementar:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

BACHA JÚNIOR, W. J.; BACHA, L. M. *Atlas colorido de histologia veterinária*. 2^a ed. São Paulo: ROCA, 2003. 457 p.

GUYTON, A. C. *Tratado de fisiologia médica*. 6^a ed. Rio de Janeiro: Interamericana, 1984. xxxii, 926 p. ISBN 8520101909.

JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. *Biologia celular e molecular*. 8^a ed. Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2005.

PARIZZI, A.; *Anatomia humana básica*. 2^a ed. Passo Fundo: Ed. Universidade de Passo Fundo, 2005.

RAVEN, P. H.; EVERET, R. F.; EICHHORN, S. E. *Biologia vegetal*. 7^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. xxii, 831 p. ISBN 9788527712293.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

PRIMEIRO ANO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

LÍNGUA PORTUGUESA I

Objetivo Geral

Articular as redes de diferenças e semelhanças entre a língua oral e a língua escrita e seus códigos sociais, contextuais e linguísticos. Analisar os recursos expressivos da linguagem verbal, relacionando texto/contexto, mediante a natureza, função, organização, estrutura, de acordo com as condições de produção, recepção (intenção, época, local, interlocutores participantes da criação e propagação das ideias e escolhas, tecnologias disponíveis; Expressar-se oralmente em público.

Ementas

Literatura e o texto literário. A literatura portuguesa dos séculos XII ao XVIII. A literatura brasileira dos séculos XVI ao XVIII. Língua padrão e não padrão e a variação linguística. As figuras de linguagem, aspectos da semântica, da acentuação, da estrutura e formação de palavras. As classes gramaticais (substantivo, adjetivo, artigo e numeral). Análise, leitura e produção textual. Gêneros e tipologias textuais (narrativos, descritivos e dissertativos). Conforme o artigo 10, inciso II da Resolução nº 02/2012/MEC/CEB, os temas transversais estão contemplados na disciplina de acordo com a especificidade dos conteúdos. Os temas transversais em destaque na disciplina serão: Dignidade, Ética e Cidadania. Ademais o docente da disciplina tem autonomia para agregar novos temas transversais.

**Referências
Bibliográficas**

Básica:

BECHARA, E. Gramática escolar da língua portuguesa: com exercícios. 2^a ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2001.

BECHARA, E. Moderna gramática portuguesa. 37^a ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2004.

COUTINHO, A. A Literatura no Brasil. Vol.I - VI. 7^a ed. São Paulo: Global, 2004.

DE NICOLA, J. Literatura brasileira: das origens aos nossos dias. 18^a ed. São Paulo: Scipione, 2011.

DIONISIO, A. P.; MACHADO, A. R.; BEZERRA, M. A. (org.) Gêneros textuais e ensino. São Paulo: Parábola, 2010.

FÁVERO, L. Coesão e coerência textuais. 11^a ed. São Paulo: Ática, 2009.

GERALDI, J. W. (org.). O texto na sala de aula. São Paulo: Anglo, 2012.

OCH, I.; TRAVAGLIA, L. C. Texto e coerência. 13^a ed. São Paulo: Cortez, 2011.

Complementar:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

ACADEMIA BRASILEIRA DE LETRAS. Vocabulário ortográfico da língua portuguesa. 5. ed. São Paulo, SP: Academia Brasileira de Letras, 2009.

BAGNO, M. A língua de Eulália: novela sociolinguística. 17^a ed. São Paulo; Contexto, 2011.

BOSI, A. História concisa da literatura brasileira. 36^a ed. São Paulo: Cultrix, 2004.

DOMÍNIO PÚBLICO. Disponível em:
<http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/Pesquisa-ObraForm.jsp>

MIRANDA, M. Brasil, África e Portugal: Tramas históricos e laços culturais. 1^a ed. Curitiba: Appris, 2012.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

PRIMEIRO ANO

HISTÓRIA I

Objetivo Geral

Problematização de documentos, o desenvolvimento da criatividade, da imaginação histórica e do pensar historicamente, a percepção da alteridade, das diferenças culturais e de gênero e da diversidade étnica. É essencial que tais objetivos sejam considerados em sua dimensão temporal e espacial. Problematizar e contextualizar o processo histórico de formação da sociedade brasileira em perspectiva integrada estabelecendo a interrelação entre a história do Brasil e as histórias da América, da África e da Europa, evitando-se um ensino eurocêntrico. Analisar o contexto de formação do capitalismo comercial e os fenômenos históricos atlânticos entre os séculos XV e XVIII que resultaram na instalação de experiências colonizadoras na América Portuguesa.

Ementas

História do Brasil partindo de uma historiografia que analisa o processo de formação de sociedades complexas nos continentes americano e africano, apresentando enfoque que se distancia da perspectiva hegemônica eurocêntrica; o processo histórico de formação e organização dos principais estados da América anteriores à chegada dos europeus, a partir de fontes documentais produzidas por estas sociedades; o processo histórico de formação e organização dos principais estados da África Central e Ocidental, destacando a problemática da integração continental dos estados africanos e destes com os potentados asiáticos, assim como a simultaneidade deste processo com o que ocorria no mundo atlântico; o processo de renascimento urbano e comercial e de consolidação de uma ordem burguesa na Europa Ocidental, enfocando as várias faces do renascimento cultural e científico e da reforma religiosa, a formação dos estados nacionais modernos e os fenômenos geopolíticos decorrentes da expansão marítima e comercial; configuração dos três cenários continentais determinantes para a formação das sociedades latinoamericanas, análise da interrelação deste contexto histórico com o processo de ocupação e colonização do território americano; estudo da América Portuguesa, considerando-se a instalação de uma empresa mercantilista e suas implicações nos fenômenos econômicos atlânticos (companhias de comércio, tráfico negreiro e lógica plantacionista) e na formação da sociedade colonial (religião, família e mestiçagem); desenvolvimento das relações entre as economias europeias e os estados africanos próximos da costa e a consequente integração com a lógica mercantilista em fase de implementação nas Américas. Conforme o artigo 10, inciso II da Resolução nº 02/2012/MEC/CEB, os temas transversais estão contemplados na disciplina de acordo com a especificidade dos conteúdos. Os temas transversais em destaque na disciplina serão: Diversidade cultural, relações de gênero, ética e democracia. Ademais o docente da disciplina tem autonomia para agregar novos temas transversais.

Básica:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

Referências
Bibliográficas

BETHELL, L. (Org.). História da América Latina. Volume 2: América Latina Colonial. São Paulo: Edusp; Brasília: Fundação Alexandre de Gusmão, 2004.

FALCON, F. J. C.; RODRIGUES, A. E. M. A formação do mundo moderno: a construção do Ocidente dos séculos XIV ao XVIII. 2ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006.

FAUSTO, B. História do Brasil. 13ª ed. São Paulo: Edusp, 2010.

Complementar:

ALBUQUERQUE, W. R.; FRAGA FILHO, W. Uma história do negro no Brasil. Salvador: Centro de Estudos Afro-Orientais; Brasília: Fundação Cultural Palmares, 2006. Disponível em: <http://www.ceao.ufba.br>

CUNHA, M. C. (Org.). História dos índios no Brasil. 2ª ed. São Paulo: Companhia das Letras: Fapesp, 1992.

GÓMARA, F. L. Historia de la conquista de México. Caracas: Fundación Biblioteca Ayacucho, 2007. Disponível em: <http://www.bibliotecayacucho.gob.ve/fba>

LIENHARD, M. (Org.). Testimonios, cartas y manifiestos indigenas (desde la conquista hasta comienzos del siglo XX). Caracas: Fundación Biblioteca Ayacucho, 2007. Disponível em: <http://www.bibliotecayacucho.gob.ve/fba>

TODOROV, T.. A conquista da América: a questão do outro. 4ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2010.

WEBER, M. A ética protestante e o espírito do capitalismo. São Paulo: Companhia das Letras, 2004.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

PRIMEIRO ANO

ARTES I

Objetivo Geral

Conhecer, conceituar e discriminar a música enquanto arte e o som enquanto fenômeno físico-musical; Conhecer, respeitar e valorizar a diversidade musical advinda da pluralidade cultural pós-moderna, independentemente de contexto geográfico ou social; Compreender e perceber os elementos básicos da linguagem musical (ritmo, melodia e harmonia, e seus desdobramentos); Fruir, analisar e refletir sobre diversos gêneros musicais, vocais ou instrumentais bem como peças teatrais, filmes, quadros, obras arquitetônicas, etc.; Expressar-se criativamente através de diversas formas de produção artística. Vivenciar a música em ambientes extraclasse, no cotidiano dos agentes da produção musical; Compreender o panorama da música clássica, fruindo gêneros diversos traçando paralelos com seu contexto histórico e com a música atual.

Ementas

Definição de arte e música; Recursos primordiais de produção musical: a percussão corporal, o canto e a exploração sonora de diversos materiais; Princípios básicos da rítmica musical: compasso, pulso, andamento, valores e acentos; Gêneros de música popular; Manifestações culturais populares; Instrumentos musicais. Conforme o artigo 10, inciso II da Resolução nº 02/2012/MEC/CEB, os temas transversais estão contemplados na disciplina de acordo com a especificidade dos conteúdos. O tema transversal em destaque na disciplina será: Meio Ambiente. O professor tem autonomia para elencar em sua disciplina novos temas transversais.

Básica:

BENNETT, R. Uma breve história da música. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1986.

BENNETT, R. Elementos básicos da música. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1990.

MORAES, J. O que é música. 7^a ed. São Paulo: Brasiliense, 1991.

Complementar:

GOMBRICH, E. H. A história da arte. 16^a ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

PENNA, M. L. Música (s) e seu ensino. 2. ed. rev. e ampl. Porto Alegre: Sulina 2012.

SEVERIANO, J; MELLO, Z. H. A Canção no tempo: 85 anos de músicas brasileiras, vol. 1. 1901-1957.

VASCONCELOS, J. Acústica musical e organologia. Porto Alegre: Movimento, 2002.

ZAGONEL, B. Pausa para ouvir música: um jeito fácil e agradável de ouvir música clássica 2^a ed. Curitiba: Juruá: 2012.

**Referências
Bibliográficas**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

PRIMEIRO ANO

EDUCAÇÃO FÍSICA I

Objetivo Geral

Ensinar os conteúdos sistematizados da cultura corporal que foram socialmente produzidos e historicamente acumulados.

Ementas

As práticas corporais e suas manifestações por meio dos esportes individuais, coletivos e jogos, brinquedos e brincadeiras. A cultura corporal e suas dimensões sócio-históricas. Conhecimentos sobre o corpo. Conforme o artigo 10, inciso II da Resolução nº 02/2012/MEC/CEB, os temas transversais estão contemplados na disciplina de acordo com a especificidade dos conteúdos. O tema transversal em destaque na disciplina trata das Doenças Sexualmente Transmissíveis. Ademais o docente da disciplina tem autonomia para agregar novos temas transversais.

Básica:

KRÖGER, C.; ROTH, K. Escola da bola: um ABC para iniciantes nos jogos esportivos. 2^a ed. São Paulo: Phorte, 2005. 208 p. ISBN 8576550261 (broch.).

MEDINA, J. P. S. 1948-. A educação física cuida do corpo e mente. 24^a ed. Campinas: Papirus, 2008. 96 p, ISBN 8530802934.

ZATSIORSKY, V. M. Biomecânica no esporte: performance do desempenho e prevenção de lesão. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2004. xiv, 519 p. (A encyclopédia de medicina do esporte ; v. 9). ISBN 8527708868 (enc.).

Complementar:

EHRET, A. Manual de handebol: treinamento de base para crianças e adolescentes. São Paulo: Phorte, 2008. 229 p. ISBN 9788576550648.

FERNANDES, J. L. Atletismo: corridas. 3^a ed., rev. e ampl. São Paulo: EPU, 2003. 156 p. ISBN 9788512362007.

FERNANDES, J. L. Atletismo: lançamentos e arremesso. 2^a ed. rev. ampl. São Paulo: EPU, 2003. 129p. ISBN 8512361905 (broch.).

FERNANDES, J. L. Atletismo: os saltos. 2^a ed., rev. e ampl. São Paulo, SP: EPU, 2003. 125 p. ISBN 8512361808.

MUTTI, D. Futsal: da iniciação ao alto nível. 2^a ed. rev. e ampl. São Paulo: Phorte, 2003. xiv, 306p. ISBN 8586702625

**Referências
Bibliográficas**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

PRIMEIRO ANO

FILOSOFIA I

Objetivo Geral

Partir de uma reflexão que desperte o aluno para o gosto filosófico, o senso crítico e o aprofundamento da capacidade analítica a partir dos princípios racionais e lógicos. Apresentar temas condizentes com as indagações do aluno a partir da filosofia, da cultura do trabalho e do ser humano.

Ementas

Filosofia, origem, o que é filosofia e atitude filosófica. O nascimento da filosofia. Períodos e campos de investigação da filosofia grega. Cultura, natureza humana, Trabalho, liberdade e submissão. Processo de alienação. Conforme o artigo 10, inciso II da Resolução nº 02/2012/MEC/CEB, os temas transversais estão contemplados na disciplina de acordo com a especificidade dos conteúdos. O tema transversal em destaque na disciplina será: Gênero e sexualidade. Ademais o docente da disciplina tem autonomia para agregar novos temas transversais.

Básica:

ARANHA, M. L. A. *Filosofando: Introdução à filosofia*. 5^a ed. São Paulo: Moderna, 2013.

CHAUÍ, M. *Convite à filosofia*. 14^a ed. São Paulo: Atica, 2010.

VERNANT, J. P.; FONSECA, I. B. *As origens do pensamento grego*. 20^a ed. Rio de Janeiro: DIFEL, 2011.

Complementar:

ARENDT, H. *A condição humana*. 11^a ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2010.

FLORENZANO, M. B. B. *O mundo antigo: economia e sociedade: Grécia e Roma*. 6^a ed. São Paulo: Brasiliense, 1986.

GAARDER, J. *Mundo de Sofia: Romance da história da filosofia*. São Paulo: Cia das Letras, 1995.

LA TAILLE, Y. *Moral e ética: dimensões intelectuais e afetivas*. Porto Alegre: Artmed, 2006.

MARCONDES, D. *Textos básicos de filosofia: dos Pré-socráticos a Wittgenstein*. 6^a ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2009.

**Referências
Bibliográficas**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

PRIMEIRO ANO

SOCIOLOGIA I

Objetivo Geral

Colaborar para o desenvolvimento de uma postura reflexiva sobre a sociedade e sobre o próprio ser humano, com vistas à responsabilidade como pessoa crítica e criativa.

Ementas

Contexto histórico do surgimento da Sociologia como ciência. As correntes teóricas clássicas do pensamento sociológico. Cultura e Socialização. Trabalho e Sociedade. Desigualdades Sociais. Conforme o artigo 10, inciso II da Resolução nº 02/2012/MEC/CEB, os temas transversais estão contemplados na disciplina de acordo com a especificidade dos conteúdos. Os temas transversais abordados na disciplina serão: Diversidade Étnico-racial, gênero e sexualidade. Ademais o docente da disciplina tem autonomia para agregar novos temas transversais.

**Referências
Bibliográficas**

Básica:

COSTA, M. C. C. Sociologia: introdução à ciência da sociedade. 2^a ed. São Paulo: Moderna, 1997. 307 p.

LAPLANTINE, F. Aprender antropologia. 1^a ed. São Paulo: Brasiliense, 2012

QUINTANEIRO, T.; BARBOSA, M. L. O.; OLIVEIRA, M. G. Um toque de clássicos: Marx, Durkheim, Weber. 2^a ed. rev. e atual. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2009. 157 p. (Aprender).

SELL, C. E. Sociologia clássica: Marx, Durkheim e Weber. 7^a ed. Rio de Janeiro: Ed. Vozes, 2015. 176p. (Coleção Sociologia).

Complementar:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

BARBOSA, M. L. O.; QUINTANEIRO, T.; RIVERO, P. S. *Conhecimento e imaginação: sociologia para o ensino médio*. Belo Horizonte: Autêntica, 2012. 245 p. (Coleção práticas docentes).

BERGER, P. L.; LUCKMANN, T. *A construção social da realidade: tratado de sociologia do conhecimento*. 22^a ed. Petrópolis: Vozes. 2002. 247p.

ELIAS, N. *O processo civilizador: Uma história dos costumes*. 2^a ed. V 1. Rio de Janeiro: J. Zahar, 2011.

GIDDENS, A. *Sociologia*. 4^a ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

POLANYI, K. *A grande transformação: as origens da nossa época*. 2^a ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000. 349 p.

SCHWARCZ, L. M. *O espetáculo das raças: cientistas, instituições e questão racial no Brasil, 1870-1930*. São Paulo: Companhia das Letras, 1993. 287 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

PRIMEIRO ANO

ESPAÑOL I

Objetivo Geral

Conhecer a língua espanhola aplicada no trato das questões interpessoais e empresariais associadas ao mundo do trabalho, desenvolvendo as quatro habilidades comunicativas: ouvir, falar, ler e escrever, realizando uma reflexão da própria língua, redefinindo a identidade do aluno-sujeito, tornando-o mais autônomo, capaz de interagir com pessoas de diferentes culturas e modos de pensar e agir.

Ementas

Identificar-se e identificar os outros; variantes sociolinguísticas; registro formal e informal; Modo indicativo, tempo presente de verbos reflexivos, regulares e irregulares; Aspectos fonéticos e fonológicos da língua espanhola; aspectos ortográficos; Os artigos e a contração; A comparação; O demonstrativo; Uso de advérbios de quantidade; O adjetivo; Gêneros textuais; Prática oral e escrita. Conforme o artigo 10, inciso II da Resolução nº 02/2012/MEC/CEB, os temas transversais estão contemplados na disciplina de acordo com a especificidade dos conteúdos. Os temas transversais em destaque na disciplina serão: Pluralidade cultural, Meio Ambiente, Ética e Cidadania. Ademais o docente da disciplina tem autonomia para agregar novos temas.

Básica:

DICIONÁRIO Larousse espanhol-português, português-espanhol. 2^a ed. São Paulo: Larousse, 2009.

MARTIN, I. R. Síntesis: curso de lengua española. São Paulo: Ática, 2009.

SOUZA, J. O. Por supuesto!: español para brasileños - Ensino Médio. Volume único. São Paulo. Editora FTD, 2003

Complementar:

ERES FERNÁNDEZ, G. (Coord.). Gêneros textuais e produção escrita: teoria e prática nas aulas de espanhol como língua estrangeira. São Paulo: IBEP, 2012.

FLAVIAN, E.; FERNÁNDEZ, G. Eres. Minidicionário: espanhol-português e português-espanhol. 19.ed. São Paulo: Ática, 2010.

MARTINEZ, P. Didática de línguas estrangeiras. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.

MICHAELIS: dicionário escolar espanhol: espanhol-português e português-espanhol. 2.ed. São Paulo: Melhoramentos, 2009.

ROJAS, O. Novo minidicionário escolar espanhol: espanhol/português-português/espanhol. São Paulo: DCL, 2001.

**Referências
Bibliográficas**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

PRIMEIRO ANO

INGLÊS I

Objetivo Geral

Desenvolver as quatro habilidades linguísticas básicas, com ênfase na compreensão oral e escrita.

Ementas

Simple present, present progressive, subject and object pronouns, there to be, some/any, Simple past, Past progressive, word order (adjective+noun), possessive adjectives and pronouns, possessive 's, plural of nouns, future with will, future with going to, modals can, could, may, might and would, Imperative; should, must, have to and mustn't; count nouns and non-count nouns; quantifiers: many, much, a lot of, a few, a little. Conforme o artigo 10, inciso II da Resolução nº 02/2012/MEC/CEB, os temas transversais estão contemplados na disciplina de acordo com a especificidade dos conteúdos. Ademais o docente da disciplina tem autonomia para agregar novos temas.

Básica:

MARTINEZ, P. Didática de línguas estrangeiras. São Paulo: Parábola Editorial, 2009. 109 p. (Estratégias de Ensino 15). ISBN 9788579340079.

PAIVA, V. L. M. O. Ensino de língua inglesa no ensino médio: teoria e prática. São Paulo: Edições SM, 2012. 183 p. (Somos mestres). ISBN 9788576759881.

SANTOS, D. Ensino de língua inglesa: foco em estratégias. Barueri: Disal, 2012. 343 p. ISBN 9788578441050.

Complementar:

JACOBS, M A. Como não aprender inglês: edição definitiva: erros comuns e soluções práticas. Rio de Janeiro: Campus, 2002. xii, 254 p.

LÍNGUA estrangeira e didática. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010. 166p. (Como bem ensinar)

MICHAELIS: dicionário escolar inglês: inglês-português, português-inglês. 2^a ed. São Paulo, SP: Melhoramentos, c2008. 843 p.

MURPHY, R. Basic Grammar in Use. 3rd edition. Cambridge: CUP, 2010.

VALLANDRO, L. Dicionário SpeakUp: inglês - português, português - inglês. Rio de Janeiro: Globo, 1997. 574 p.

**Referências
Bibliográficas**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

PRIMEIRO ANO

GEOGRAFIA I

Objetivo Geral

Buscar a conscientização geográfica e a formação de cidadãos que compreendam o espaço em sua dimensão física, entendendo as dinâmicas dos fenômenos climáticos, geológicos, geomorfológicos e biológicos que se relacionam e constituem o espaço geográfico.

Ementas

Noções básicas de Astronomia. Princípios Geográficos: Localização e Orientação. Cartografia: Projeções, coordenadas geográficas, fusos horários. Geologia: processo de formação e transformação da Terra. Climatologia: Elementos do clima, fatores da temperatura, tipos climáticos. Paisagens terrestres naturais. Domínios morfoclimáticos brasileiros e mundiais. A ação antrópica e os impactos ambientais. Conforme o artigo 10, inciso II da Resolução nº 02/2012/MEC/CEB, os temas transversais estão contemplados na disciplina de acordo com a especificidade dos conteúdos. O tema transversal em destaque na disciplina será: meio ambiente. Ademais o docente da disciplina tem autonomia para agregar novos temas transversais.

Básica:

- AYOADE, J. O. Introdução à climatologia para os trópicos. 15^a ed. Rio de Janeiro, editora Bertrand, 350 p.
- SIMIELLI, M. E. R. Geoatlas. 34.ed., atual. e ampl. São Paulo: Ática, 2012. 200 p.
- TEIXEIRA, W. Decifrando a Terra. 2^o ed. São Paulo, editora Nacional, 2008.

Complementar:

- GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. Geomorfologia: uma atualização de bases e conceitos. Rio de Janeiro: Bertrand, 2005. 472 p.
- GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. Geomorfologia e meio ambiente. 5^a ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004. 394 p.
- MENDONÇA, F. Climatologia: noções básicas e climas do Brasil. São Paulo, Oficina de Textos, 2007. 206p.
- ROSS, J. Geografia do Brasil. 6^a ed. São Paulo, Edusp, 2011, 415p.
- WICANDER, R. Fundamentos da geologia. São Paulo, Cengage Learning, 2009, 507 p.

Referências
Bibliográficas



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

PRIMEIRO ANO
MEDIDAS ELÉTRICAS – 64HS

Objetivos	Comprovar em momentos práticos os principais conceitos desenvolvidos no dia a dia do curso técnico em eletroeletrônica, integrando, favorecendo e consolidando o aprendizado de diferentes disciplinas.
Ementa	Corrente Contínua: Lei de OHM: Resistência, Corrente Elétrica e Diferença de Potencial. Potencia e Energia. Circuito Série, Paralelo e Misto. Análise de circuitos. Corrente Alternada: Osciloscópio, Gerador de Funções. Simuladores . Fasores. Utilização dos instrumentos multímetro digital, osciloscópio, wattímetro e analisador de energia em experimentos para verificação do conteúdo estudado em Circuitos. Verificação das formas de onda senoidais para tensão e corrente em circuitos monofásicos. Medição dos valores de pico e RMS para tensão e corrente em circuitos monofásicos. Medição das potências ativa e aparente e cálculo da potência reativa e fator de potência. Verificação do efeito da variação da frequência em circuitos contendo indutores e capacitores. Verificação das formas de onda senoidais para circuitos trifásicos, medição tensões trifásicas equilibradas, medição de potência trifásica e aplicação prática dos instrumentos de medidas em instalações residenciais, comerciais e industriais. Tratamento e análise dos valores medidos, que possibilitem além da caracterização das grandezas, o desenvolvimento e a avaliação das Técnicas de Medição, fomentando a Interdisciplinaridade dos conteúdos abordados no ano e possibilitando a Inovação Tecnológica na área. Conforme o artigo 10, inciso II da Resolução nº02/2012/MEC/CEB, os temas transversais estão contemplados na disciplina de acordo com a especificidade dos conteúdos. O tema transversal apresentado disciplina abordará a educação ambiental. Ademais o docente da disciplina tem autonomia para agregar novos temas transversais.
Referências Bibliográficas	<p>Básica:</p> <p>GUSSOW FILHO, M.; Eletricidade básica: 247 problemas resolvidos, 379 propostos. 2^a Ed. São Paulo: Makron Books, 2004.</p> <p>BOYLESTAD, Robert L.; Introdução à análise de circuitos. 10 ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 2004.</p> <p>MARKUS, O. Circuitos Elétricos: Corrente Contínua e Corrente Alternada - Teoria e Exercícios. Ed. Érica, SP, 8^a Edição, 304 p.</p> <p>Complementares:</p> <p>FOWLER, R. J. Eletricidade: Princípios e Aplicações. Vol. 1. São Paulo: Makron Books, 1992.</p> <p>PARANÁ, D. J.; Física: Eletricidade 2º Grau. Ed. Ática 3^a. Edição, 1998. 432 p.</p> <p>CBMSC- Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina. IN 010/DAT/CBMSC -SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS. Florianópolis, 2014.</p>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

	<p>ABNT- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 5410:2004 - Instalações elétricas de baixa tensão. Rio de Janeiro, ABNT, 2004.</p> <p>ABNT- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 5419-1:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas. Rio de Janeiro, ABNT, 2015.</p>
--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE
PRIMEIRO ANO
DESENHO TÉCNICO – 96HS

Objetivos	Apresentar o desenho técnico como uma expressão gráfica que caracteriza a linguagem do técnico e do engenheiro, sendo utilizado como meio de comunicação entre todo o pessoal envolvido no projeto.
Ementa	Instrumentos de desenho. Técnicas de traçado a mão livre. Desenho geométrico. Escala linear. Normas para o desenho técnico. Cotas, perspectivas, vistas ortogonais, cortes, plantas baixas. Desenho usando ferramentas CAD focado na execução de projeto arquitetônico e elétrico. No final do ano, os alunos devem apresentar um projeto arquitetônico e elétrico de um edifício. Conforme o artigo 10, inciso II da Resolução n°02/2012/MEC/CEB, os temas transversais estão contemplados na disciplina de acordo com a especificidade dos conteúdos. O tema transversal apresentado disciplina abordará a Educação para o trânsito. Ademais o docente da disciplina tem autonomia para agregar novos temas transversais.
Referências Bibliográficas	<p>Básica:</p> <p>SPECK, H. J. et al. Manual básico de desenho técnico. Florianópolis: Ed. da UFSC, 1997.</p> <p>SCHNEIDER, W. Desenho Técnico Industrial. 1ª edição. Editora Hemus, 2008. 330p.</p> <p>BUENO, C. P.; PAPAZOGLOU, R. S. Desenho Técnico para Engenharias. Editora Jurua, 2008. 198p.</p> <p>Complementares:</p> <p>KANEGAE, C. F. Desenho Geométrico: Conceitos e Técnicas. 1ª Ed. Scipione, 1999. 256 p.</p> <p>VENDITTI, M. V. dos Reis. Desenho Técnico sem Prancheta com AutoCAD 2008. Visual Books, 2007. 284p.</p> <p>CBMSC- Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina. IN 010/DAT/CBMSC -SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS. Florianópolis, 2014;</p> <p>ABNT- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 5410:2004 - Instalações elétricas de baixa tensão. Rio de Janeiro, ABNT, 2004.</p> <p>ABNT- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 5419-1:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas. Rio de Janeiro, ABNT, 2015.</p>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE
PRIMEIRO ANO
METODOLOGIA CIENTÍFICA – 64HS

Objetivos	Aplicar as normas da ABNT, visando o processo de produção de Conhecimento científico e a padronização da elaboração de trabalhos.
Ementa	Elaborar resumos e resenhas. Normas técnicas do trabalho científico. Apresentar trabalhos científicos observando o rigor didático-metodológico. Conforme o artigo 10, inciso II da Resolução nº02/2012/MEC/CEB, os temas transversais estão contemplados na disciplina de acordo com a especificidade dos conteúdos. O tema transversal apresentado disciplina abordará o processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso, de forma a eliminar o preconceito e a produzir conhecimentos sobre a matéria. Ademais o docente da disciplina tem autonomia para agregar novos temas transversais.
Referências Bibliográficas	<p>Básica:</p> <p>SEVERINO, A. J. Metodologia do Trabalho Científico. 23^a ed. Cortez Editora. ISBN: 9788524913112.</p> <p>BIANCHETTI, L. A Bússola do Escrever. 2a ed. Florianópolis: UFSC. ISBN: 8524908904.</p> <p>APOLINÁRIO, F. Dicionário de Metodologia Científica. Atlas, 2004. ISBN: 8522439052.</p> <p>Complementares:</p> <p>GIL, A. C. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. 5^a ed. São Paulo: Atlas, 2010. ISBN: 9788522458233.</p> <p>LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Metodologia Científica. 5^a ed. São Paulo: Atlas, 2007. ISBN: 9788522447626.</p> <p>MEDEIROS, J. B. Redação Científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 11^a ed. São Paulo: Atlas, 2009. ISBN: 9788522453399.</p> <p>AZEVEDO, C. B. Metodologia científica ao alcance de todos. Petrópolis: Manole, 13^a ed., 2004. 117p.</p> <p>AQUINO, I. S. Como falar em encontros científicos: do seminário em sala de aula a congressos internacionais. São Paulo: Saraiva, 2010. 110p.</p>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE
PRIMEIRO ANO
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E SEGURANÇA – 96HS

Objetivos	Desenvolver habilidades que permitam projetar e executar e prestar manutenção em instalações elétricas residenciais, comerciais e industriais, conforme normativas técnicas e de segurança.
Ementa	Simbologia elétrica. Diagrama unifilar e multifilar. Ferramentas. Iluminação (lâmpadas e acessórios). Dispositivos de comando (interruptor simples, paralelo, intermediário, minuteria, relé de impulso, fotocélula, sensor de presença, campainha). Técnicas de instalações elétricas (emendas em condutores elétricos, enfiação de condutores, isolamento). Proteção em baixa tensão (disjuntores termomagnético e diferenciais residuais), quadro de distribuição e aterramento. Componentes elétricos em instalações industriais (tomadas industriais, eletrocalha, sistemas de aterramento TT, IT, TN e uso de terrômetro). Sistemas de proteção contra descargas atmosféricas. Causas de acidentes, Estatísticas de Acidentes; Proteção coletiva (NR12 e convenções coletivas); Proteção Individual (NR 6), Segurança em Eletricidade: Riscos em Instalações (Choque elétrico, Arco elétrico, Campos eletromagnéticos, Riscos Adicionais de Acidentes), Técnicas de Análise de Risco (APR, CheckList), Medidas de Controle (Desenergização, Aterramento, Equipotencialização, Proteções contra Contatos Diretos e Indiretos), NR 10, Espaços Confinados (NR 33), Trabalhos em altura (NR 35); Sinalização de Segurança (NR 26); Prevenção e combate a incêndio (NR 23); Primeiros Socorros. Conforme o artigo 10, inciso II da Resolução nº02/2012/MEC/CEB, os temas transversais estão contemplados na disciplina de acordo com a especificidade dos conteúdos. O tema transversal apresentado disciplina abordará a educação em direitos humanos. Ademais o docente da disciplina tem autonomia para agregar novos temas transversais.
Referências Bibliográficas	<p>Básica:</p> <p>CAVALIN, Geraldo; CERVELIN, Severino. Instalações Elétricas Prediais, 20^a ed. São Paulo: Érica, 424 p.</p> <p>COTRIM, A. M. B: Instalações Elétricas. 5^a Ed. Prentice Hall, 2008. 520 p.</p> <p>CREDER, HÉLIO, Manual do Instalador Eletricista, 2^a ed. São Paulo: LTC, 2004 . 228p.</p> <p>Complementares:</p> <p>MORAES, C. R. N.; Perguntas e Respostas Comentadas em Segurança e Medicina do Trabalho, YENDS, 3^a Ed, 2008.</p> <p>SOUZA D., J. J. B, Manual de Auxílio na Interpretação e Aplicação da Nova NR- 10. São Paulo: LTR Editora 1^a Ed, 2005.</p> <p>CERVELIN, S.; CAVALIN, G. Instalações elétricas prediais.14^a ed. São Paulo: Érica,2006. 424 p.</p> <p>CELESC-Centrais Elétricas de Santa Catarina. E321-001 - Padrão de Entrada de Energia Elétrica em Tensão Secundária de Distribuição. Florianópolis, 2015;</p> <p>CELESC-Centrais Elétricas de Santa Catarina. E321-002 - Fornecimento de Energia</p>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

Elétrica em Tensão Primária de Distribuição até 25 kV. Florianópolis, 2016.

CELESC-Centrais Elétricas de Santa Catarina. NT-03 - Fornecimento de Energia Elétrica à Edifícios de Uso Coletivo – Edição 1997. Florianópolis, 1999.

Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Primária de Distribuição até 25 kV. Florianópolis, 2016.

CBMSC- Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina. IN 010/DAT/CBMSC -SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS. Florianópolis, 2014.

ABNT- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 5410:2004 - Instalações elétricas de baixa tensão. Rio de Janeiro, ABNT, 2004.

ABNT- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 5419-1:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas. Rio de Janeiro, ABNT, 2015.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

PRIMEIRO ANO CIRCUITOS ELÉTRICOS – 128HS	
Objetivos	Capacitar os alunos nos conceitos básicos de eletrostática e eletrodinâmica, fornecendo embasamento para o desenvolvimento dos outros componentes abordados ao longo de todo o curso.
Ementa	Eletrostática, eletrodinâmica, resistores, resolução de circuitos elétricos em corrente contínua associação série e paralelo, leis de Kirchhoff, capacitores e indutores. Análise de sinais senoidais em corrente alternada (representação, valor de pico, valor RMS, frequência, velocidade angular, período, ângulo de fase, defasagem). Impedância, diagrama de impedância e fasores. Análise de circuitos elétricos monofásicos em corrente alternada, potência e correção de fator de potência. Sistemas trifásicos equilibrados, potência (ativa, reativa e aparente) e correção de fator de potência em circuitos trifásicos. Conforme o artigo 10, inciso II da Resolução nº02/2012/MEC/CEB, os temas transversais estão contemplados na disciplina de acordo com a especificidade dos conteúdos. O tema transversal apresentado disciplina abordará a educação em educação alimentar e nutricional. Ademais o docente da disciplina tem autonomia para agregar novos temas transversais.
Referências Bibliográficas	<p>Básica:</p> <p>GUSSOW FILHO, M.; Eletricidade básica: 247 problemas resolvidos, 379 propostos. 2ª Ed. São Paulo: Makron Books, 2004.</p> <p>BOYLESTAD, Robert L.; Introdução à análise de circuitos. 10 ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 2004.</p> <p>ALBUQUERQUE, R. O. Análise de Circuitos em Corrente Contínua. 17ª Ed. São Paulo: Editora Érica, 2002. 190 p.</p> <p>Complementares:</p> <p>ALEXANDER, C. K.; SADIQU, M. N. O. Fundamentos de circuitos elétricos. Editora Bookman, 2003.</p> <p>ALBUQUERQUE, R. O. Análise de Circuitos em Corrente Alternada. 2ª Ed. São Paulo: Editora Érica, 2006. 240 p.</p> <p>WOLSKI, B. Circuitos e Medidas Elétricas. 1ª Ed, Editora Base, 2009. 176 p.</p> <p>FOWLER, R. J. Eletricidade: Princípios e Aplicações. Vol. 1. São Paulo: Makron Books, 1992. [2] PARANÁ, D. J.; Física: Eletricidade 2º Grau. Ed. Ática 3ª. Edição, 1998. 432 p.</p> <p>MARKUS, O. Circuitos Elétricos: Corrente Contínua e Corrente Alternada - Teoria e Exercícios. Ed. Érica, SP, 8ª Edição, 304 p.</p>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SEGUNDO ANO

FÍSICA II

Objetivo Geral

Compreender, interpretar, analisar e estabelecer conexões entre os conceitos físicos relativos à temperatura, ao calor, aos fenômenos luminosos e às ondas e oscilações, com as demais áreas do conhecimento e com situações do cotidiano das pessoas. Espera-se que o Ensino de Física contribua para a formação de uma cultura científica, que permita aos alunos a interpretação dos fatos, fenômenos e processos naturais e artificiais que evolvam os conteúdos selecionados. Ademais o docente da disciplina tem autonomia para agregar novos temas.

Ementas

Hidrostática. Dilatação. Processos de Propagação do Calor. Estudo das Oscilações Mecânicas. Estudo das Ondas Mecânicas. Espelhos e Lentes. Instrumentos Ópticos. Máquinas mecânicas e Máquinas Térmicas. Conforme o artigo 10, inciso II da Resolução nº 02/2012/MEC/CEB, os temas transversais estão contemplados na disciplina de acordo com a especificidade dos conteúdos. O tema transversal em destaque será: Meio ambiente. O professor tem autonomia para agregar ainda outros temas transversais.

Básica:

GONÇALVES FILHO, A.; TOSCANO, C. Física para o ensino médio. São Paulo: Scipione, 2005. 480 p.

HAMBURGER, E. W. O que é Física. 6^a ed. São Paulo, SP: Brasiliense, 1992. 96 p.

HEWITT, P. G. Física conceitual. 11^a ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 743p.

Complementar:

CARVALHO, R. P. Física do dia-a-dia: 105 perguntas e respostas sobre física fora da sala de aula. 3^a ed. Belo Horizonte:Gutenberg, 2011. 103 p.

DORIA, M. M.; MARINHO, F. C. Ondas & bits. São Paulo: Livraria da Física, 2006. xii, 127 p.

MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. Física Volume 2. 1^a edição. São Paulo. Editora Scipione. 2006.

OLIVEIRA, M. J. Termodinâmica. 2^a ed. São Paulo: Livraria da Física, 2012. 439p.

RUPOLO, N. S. Atividades experimentais em termologia para serem realizadas em sala de aula. Chapecó: ARGOS, 2003. 92p.

Referências Bibliográficas



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SEGUNDO ANO

MATEMÁTICA II

Objetivo Geral

Proporcionar ao educando um conhecimento dos conceitos, procedimentos e estratégias matemáticas fazendo com que o mesmo interprete e resolva problemas do cotidiano conduzindo-o a desenvolver a capacidade de raciocínio lógico. Compreendendo e utilizando adequadamente os conceitos de: função exponencial, função logarítmica, ter um conhecimento básico de matemática financeira, modelar problemas que envolvem matrizes, determinante e sistemas lineares, assimilar o conceito e resolver problemas que envolvam progressões aritméticas e geométricas, compreender e aplicar os conceitos de análise combinatória.

Ementas

Função Exponencial; Função Logarítmica; Noções Básicas de Matemática Financeira; Matrizes; Determinantes; Sistemas Lineares; Progressões – Progressão Aritmética e Progressão Geométrica; Análise Combinatória. Conforme o artigo 10, inciso II da Resolução nº 02/2012/MEC/CEB, os temas transversais estão contemplados na disciplina de acordo com a especificidade dos conteúdos. O tema transversal em destaque será: Meio ambiente. Ademais o docente da disciplina tem autonomia para agregar novos temas transversais.

Referências Bibliográficas

DANTE, L. R. Matemática: contexto e aplicações: volume único: ensino médio. 3^a ed. São Paulo, SP: Ática, 2010. 736 p. ISBN 9788508119332.

GIOVANNI, J. R.; BONJORNO, J. R. Matemática: uma nova abordagem, 2 - Ensino médio. 2^a ed. São Paulo, SP: FTD, 2010. 384 p. (Matemática uma nova abordagem) ISBN 9788532275127.

POLYA, G.; ARAUJO, H. L. A arte de resolver problemas: um novo aspecto do método matemático. Rio de Janeiro: Interciênciac, 2006. vii, 203 p. ISBN 8571931364.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

BOLEMA. Rio Claro: Universidade Estadual Paulista, 1985-999. Quadrimestral. ISSN 1980-4415. Disponível em: <http://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/bolema>

KUENZER, A. Z. (Org.). Ensino médio: construindo uma proposta para os que vivem do trabalho. 6^a ed. São Paulo: Cortez, 2009. 248 p. ISBN 9788524907678 (broch.).

MEC/INEP. Matemática e suas tecnologias: livro do estudante: ensino médio. Brasília. 2006. Disponível em: http://download.inep.gov.br/educacao_basica/encceja/material_estudo/livro_estudante/encceja_matematica_ens_medio.pdf

OLIMPÍADA BRASILEIRA DE MATEMÁTICA DAS ESCOLAS PÚBLICAS 7, 2011. Banco de questões 2011. Brasília: OBMEP, 2011. 172 p.

SAMPAIO, F. A. Matemágica: história, aplicações e jogos matemáticos: volume II. Campinas: Papirus, 2009. ISBN 9788530808815



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SEGUNDO ANO

QUÍMICA II

Objetivo Geral

Entender os fenômenos químicos de reações e soluções evidenciando aplicabilidade desses conceitos na vida do educando. Específicos: Estudar a estequiometria das reações; Determinar concentrações de soluções; Entender a velocidade das reações bem como e sua classificação termoquímica; Compreender o equilíbrio químico das reações. Compreender a eletroquímica e o funcionamento das pilhas.

Ementas

Aspectos quantitativos da química – estequiometria. Estudos das Soluções. Termoquímica. Cinética Química. Conforme o artigo 10, inciso II da Resolução nº 02/2012/MEC/CEB, os temas transversais estão contemplados na disciplina de acordo com a especificidade dos conteúdos. Os temas transversais em destaque serão: Meio ambiente, Sociedade e Desenvolvimento. Ademais o docente da disciplina tem autonomia para agregar novos temas transversais.

Básica:

ATKINS, P.W.; PAULA, J. Físico-química. 9^a ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2012. 2 v. ISBN 9788521621058 (v. 2).

CISCATO, C. A. M.; PEREIRA, L. F. (Autor). Planeta química: volume único. São Paulo, SP: Ática, 2008. 784 p.

MATEUS, A. L. Química na cabeça. Belo Horizonte: UFMG, 2001. 127 p.

PERUZZO, T. M.; CANTO, E. L. Química: na abordagem do cotidiano. 3^a ed. São Paulo: Moderna, 2007. 760 p.

Complementar

KUENZER, A. Z. (Org.). Ensino médio: construindo uma proposta para os que vivem do trabalho. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2009. 248 p. ISBN 9788524907678 (broch.).

MORTIMER, E. F.; MACHADO, A. H. Química para o ensino médio: [volume único com questões do ENEM]. São Paulo: Scipione. 2002. 398 p. (Série Parâmetros.)

RUBINGER, M. M. M.; BRAATHEN, P. C. Ação e reação: ideias para aulas especiais de química. Belo Horizonte: RHJ, 2012. 292 p.

SANTOS, N. Problemas de físico-química: IME-ITA-Olimpíadas. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007. xxiii, 419 p.

VANIN, J. A. Alquimistas e químicos: o passado, o presente e o futuro. 2^a ed. refor. São Paulo: Moderna, 2005. 119 p. (Coleção polêmica)

Referências Bibliográficas



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SEGUNDO ANO

BIOLOGIA II

Objetivo Geral

Identificar os organismos pertencentes aos reinos dos seres vivos e sua interação com o meio. Identificar as principais características dos filos pertencentes ao reino animal. Identificar a composição das partes internas e externas das plantas. Compreender a composição celular, dos tecidos e órgãos das plantas. Identificar as estruturas reprodutivas das plantas e suas funções. Identificar os principais órgãos e suas funções no corpo humano. Realizar estudo comparativo entre a anatomia animal e humana.

Ementas

Sistemática, classificação e biodiversidade. Classificação dos seres vivos nos reinos: Vírus, Monera (Procarionticos), Protostista, Fungi, Plantae e Animalia. Diversidade, anatomia e fisiologia das plantas. Desenvolvimento, morfologia e fisiologia das plantas angiospermas. Características gerais dos animais e filos. Anatomia e fisiologia da espécie humana. Conforme o artigo 10, inciso II da Resolução nº 02/2012/MEC/CEB, os temas transversais estão contemplados na disciplina de acordo com a especificidade dos conteúdos. O tema transversal em destaque na disciplina será: Ética, pluralidade cultural, orientação sexual, saúde e meio ambiente. Ademais o docente da disciplina tem autonomia para agregar novos temas transversais.

Referências Bibliográficas

Básica:

FREITAS, D. Uma abordagem interdisciplinar da botânica no ensino médio. São Paulo: Moderna, 2012. 160 p. (Cotidiano escolar Ação docente). ISBN 9788516082451.

KUENZER, A. Z. (Org.). Ensino médio: construindo uma proposta para os que vivem do trabalho. 6ª ed. São Paulo: Cortez, 2009. 248 p. ISBN 9788524907678 (broch.).

LEWINSOHN, T. M.; PRADO, P. I. Biodiversidade brasileira: síntese do estado atual do conhecimento. 2ª ed. São Paulo, SP: Contexto, c2004. 1968. 176 p. ISBN 8572442308.

MEIO ambiente e a escola. Brasília, DF: Embrapa, 2012. 490 p. (Educação ambiental para o desenvolvimento sustentável. vol. 7. ISBN 9788570350251.

Complementar:



- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**
SECRETARIA DE EDUCÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE
- CASTRO, P. R. C.; KLUGE, R. A; PERES, L. E. P. *Manual de fisiologia vegetal: teoria e prática.*
- MODESTO, Z. M. M.; COLMA, A. *Botânica.* São Paulo: Pedagogica e Universitaria, 1981. 300 p.
- PARIZZI, A. *Anatomia humana básica.* 2^a ed. Passo Fundo: Ed. Universidade de Passo Fundo, 2005. 246 p.
- RAVEN, P. H.; EVERET, R. F.; EICHHORN, S. E. *Biologia vegetal.* 7^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. xxii, 831 p.
- TAIZ, L.; ZEIGER, E. *Fisiologia vegetal.* 4^a ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SEGUNDO ANO

GEOGRAFIA II

Objetivo Geral

Capacitar o aluno na compreensão e análise da produção e a organização do espaço geográfico mundial entendido como construção histórico-social, a partir dos processos geoconômicos e geopolíticos, fruto das relações estabelecidas entre a sociedade e natureza.

Ementas

Revoluções técnico-científicas. Regionalização do mundo moderno. Conforme o artigo 10, inciso II da Resolução nº 02/2012/MEC/CEB, os temas transversais estão contemplados na disciplina de acordo com a especificidade dos conteúdos. O tema transversal em destaque na disciplina é: Meio Ambiente e Direitos Humanos. Ademais o docente da disciplina tem autonomia para agregar novos temas transversais.

Básica:

FEATHERSTONE, M. Cultura global: nacionalismo, globalização e modernidade. 3^a ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1999. 437 p.

SANTOS, M. Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal. 23^a ed. Rio de Janeiro: Record, 2013. 174 p.

TRAGTENBERG, M. O capitalismo no século XX. 2^a ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: UNESP, 2010. 185 p.

Complementar:

BANDEIRA, L. A. M. Brasil, Argentina e Estados Unidos: conflito e integração na América do Sul: (da Tríplice Aliança ao Mercosul), 1870-2001. 3^a ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2010. 676 p.

CASTELLS, M. A sociedade em rede. 6^a ed. atual. São Paulo: Paz e Terra, 2009. 698 p.

COSTA, E. A Globalização e o capitalismo contemporâneo. 1^a ed. São Paulo: Expressão Popular, 2008. 216 p. (Debates & Perspectivas)

HOBSBAWM, E. J. Da Revolução Industrial inglesa ao imperialismo. 6^a ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2011. 349 p.

PINTO, G. A. A organização do trabalho no século XX: taylorismo, fordismo e toyotismo. 2^a ed. São Paulo: Expressão Popular, 2010. 87 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SEGUNDO ANO

LÍNGUA PORTUGUESA II

Objetivo Geral

Articular as redes de diferenças e semelhanças entre a língua oral e a língua escrita e seus códigos sociais, contextuais e linguísticos. Analisar os recursos expressivos da linguagem verbal, relacionando texto/contexto, mediante a natureza, função, organização, estrutura, de acordo com as condições de produção, recepção (intenção, época, local, interlocutores participantes da criação e propagação das ideias e escolhas, tecnologias disponíveis; Expressar-se oralmente em público.

Ementas

Literatura portuguesa e brasileira do século XIX. As classes gramaticais (pronome, verbo, advérbio, preposição, conjunção e interjeição). Sintaxe: sujeito e predicado, termos associados ao verbo e termos associados ao nome. Análise, leitura e produção textual. Gêneros textuais: diário pessoal, relatório, resenha. Tipos textuais: elementos da narrativa, texto dissertativo. Conforme o artigo 10, inciso II da Resolução nº 02/2012/MEC/CEB, os temas transversais estão contemplados na disciplina de acordo com a especificidade dos conteúdos. Os temas transversais em destaque na disciplina serão: tica, pluralidade cultural, orientação sexual, saúde e meio ambiente. Ademais o docente da disciplina tem autonomia para agregar novos temas transversais.

Básica:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

ANTUNES, I. Aula de português: encontro & interação. São Paulo: Parábola, c2003. 181 p. (Série Aula; 1) ISBN 9788588456150.

BAZERMAN, C.; HOFFNAGEL, J. C.; DIONISIO, A. P. (Org.). Gênero, agência e escrita. 2ª ed. São Paulo: Cortez, 2011. 144 p. ISBN 9788524912481.

BECHARA, E. Gramática escolar da língua portuguesa: com exercícios. Rio de Janeiro: Lucerna, 2001. 715 p. ISBN 8586930164.

BECHARA, E. Moderna gramática portuguesa. 37ª ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Lucerna, 2006. 671 p. ISBN 9788586930058.

BOSI, A. História concisa da literatura brasileira. 47ª ed. São Paulo, SP: Cultrix, 2010. ISBN 9788531601897.

COUTINHO, A.; COUTINHO, E. F. A literatura no Brasil: volume 5: parte 2: estilos de época: era modernista. 7ª ed. rev. e atual. São Paulo: Global, 2004. xx, 658p. ISBN 8526005596

DIONISIO, A. P.; MACHADO, A. R.; BEZERRA, M. A. (Org.). Gêneros textuais & ensino. São Paulo: Parábola, 2010. 246 p. (Série Estratégias de ensino; 18). ISBN 9788579340215.

FERRARO, M. L. Experiência e prática de redação. Florianópolis, SC: Ed. da UFSC, 2008. 185p. ISBN 9788532804259.

Complementar:

ABAURRE, M. L. M; ABAURRE, M. B. M. Um olhar objetivo para produções escritas: analisar, avaliar, comentar. São Paulo: Moderna, 2012. 192 p. (Cotidiano escolar Ação docente). ISBN 9788516077754.

KOCH, I. G. V. Argumentação e linguagem. 13ª ed. São Paulo: Cortez, 2011. 239 p. ISBN 8524903295

KOCH, I. G. V. O texto e a construção dos sentidos. 10ª ed. São Paulo: Contexto, 2011. 168 p. ISBN 9788572440684 (broch.).

KOCH, I. G. V. A coesão textual. 22ª ed. São Paulo, SP: Contexto, 2010. 84p. ISBN 9788585134464 (broch.).

WACHOWICZ, T. C. Análise linguística nos gêneros textuais. São Paulo: Saraiva, 2012. 166 p. ISBN 9788502161726.

**Referências
Bibliográficas**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SEGUNDO ANO

HISTÓRIA II

Objetivo Geral

Problematização de documentos, o desenvolvimento da criatividade, da imaginação histórica e do pensar historicamente, a percepção da alteridade, das diferenças culturais e de gênero e da diversidade étnica. É essencial que tais objetivos sejam considerados em sua dimensão temporal e espacial. Problematizar e contextualizar o processo histórico de reestruturação política e econômica do Brasil nos séculos XVIII e XIX em perspectiva integrada estabelecendo a interrelação entre a história do Brasil e as histórias da América, da África e da Europa. Analisar o contexto de consolidação do capitalismo industrial e o de declínio do Antigo Regime e da lógica mercantil.

Ementas

Estudo da história do Brasil nos séculos XVIII e XIX, considerando-se as conexões entre os processos históricos ocorridos na Europa, África e América; análise do processo de fortalecimento e consolidação do pensamento liberal e do declínio do Antigo Regime na Europa e na América; estudos de caso: Revolução Americana, Revolução Francesa, Revolução Haitiana, crise do Antigo Sistema Colonial, Pan-Americanismo e as independências latinoamericanas; contexto geopolítico europeu na Era Napoleônica e a transferência da corte portuguesa para o Brasil; o projeto português de emancipação política e de manutenção da unidade territorial brasileira; surgimento de ideias anti-escravistas na Europa, reconfiguração do tráfico atlântico de pessoas e transformações geopolíticas das áreas africanas ligadas ao comércio de escravos; investigação das conexões entre este contexto atlântico e os fenômenos de dependência e de substituição da mão-de-obra escrava; o setor agroexportador, o problema fundiário e o processo de industrialização no Brasil do século XIX; conflitos geopolíticos e definição de áreas de influência econômicas na América: Guerra de Secessão e Guerra da Tríplice Aliança; estudo do surgimento e consolidação do capitalismo industrial europeu e a corrida imperialista na África, Ásia e América: Conferência de Berlim e Doutrina Monroe. Conforme o artigo 10, inciso II da Resolução nº 02/2012/MEC/CEB, os temas transversais estão contemplados na disciplina de acordo com a especificidade dos conteúdos. Os temas transversais em destaque serão: Diversidade cultural, relações de gênero, ética e democracia. Ademais o docente da disciplina tem autonomia para agregar novos temas transversais.

Básica:

ALENCASTRO, L. F.; NOVAIS, F. A. História da vida privada no Brasil: Império: a Corte e a modernidade nacional. São Paulo: Companhia das Letras, 2011.

BETHELL, L. (Org.). História da América Latina. Volume 3: da Independência a 1870. 2^a ed. São Paulo: Edusp; Brasília: Fundação Alexandre de Gusmão, 2004.

FAUSTO, B. História do Brasil. 13^a ed. São Paulo: Edusp, 2010.

Complementar:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

ALBUQUERQUE, W. R.; FRAGA FILHO, W. Uma história do negro no Brasil. Salvador: Centro de Estudos Afro-Orientais; Brasília: Fundação Cultural Palmares, 2006. Disponível em: <http://www.ceao.ufba.br>

CARVALHO, J. M. A construção da ordem: a elite política imperial.

HOBSBAWM, E. J. A era das revoluções (1789-1848). 10ª edição. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997.

HOBSBAWM, E. J. Da Revolução Industrial inglesa ao Imperialismo. 6ª ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2011.

SOUZA, M. M. África e Brasil africano. 2ª ed. São Paulo, SP: Ática, 2008.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SEGUNDO ANO

ARTES II

Objetivo Geral

Conhecer os períodos e movimentos da história da música popular, ampliando o universo musical dos alunos; Conhecer a vida e a obra de diversos compositores, traçando conexões com a atualidade, visando a compreensão e valorização dos mestres da música e da história; Desenvolver o espírito da pesquisa, visando maior autonomia de aprendizagem e maior liberdade com responsabilidade; Desenvolver a desinibição e a expressão através da performance, do canto e da prática instrumental e da criação musical; Estimular o senso criativo.

Ementas

História da música popular brasileira; Princípios básicos da escrita musical: alturas e melodia; Desenvolvimento e gêneros musicais brasileiros; Expressividade e elementos básicos da interpretação performática; Formas e estruturas musicais: fraseado, repetições, seções, contrastes. Conforme o artigo 10, inciso II da Resolução nº 02/2012/MEC/CEB, os temas transversais estão contemplados na disciplina de acordo com a especificidade dos conteúdos. O tema transversal em destaque na disciplina será: Meio ambiente e Pluralidade Cultural. Ademais o docente da disciplina tem autonomia para agregar novos temas transversais.

Referências Bibliográficas

Básica:

BENNETT, R. Elementos básicos da música. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1990.

GOMBRICH, E. H. A história da arte. 16^a ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

SEVERIANO, Jairo; MELLO, Zuza Homem de. A Canção no tempo: 85 anos de músicas brasileiras. Vol. 1. 1901 – 1957.

Complementar:



- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**
SECRETARIA DE EDUCÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE
- CALADO, C. Tropicália: a história de uma evolução musical. 2^a ed. São Paulo: Ed. 34, 2010.
- CALDAS, W. O que é música sertaneja. São Paulo: Brasiliense, 1987.
- CASTRO, R. Chega de saudade. 2^a ed. rev. e ampl. São Paulo: Moderna, 2006.
- DINIZ, A. Almanaque do samba: a história do samba, o que ouvir, o que ler, onde curtir. 4^a ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2010.
- FRÓES, M. Jovem guarda: em ritmo de aventura. São Paulo: Editora 34, 2000.
- MELLO, Z. H. A era dos festivais: uma parábola. 4^a ed. São Paulo: Ed. 34, 2003.
- NEPOMUCENO, R. Música caipira: da roça ao rodeio. São Paulo: Ed. 34, 1999.
- PROENÇA, G. História da Arte. São Paulo: Ática, 1999.
- SIMKA, S. Fazer teatro não é um Bicho-de-sete-cabeças. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda., 2010.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SEGUNDO ANO

EDUCAÇÃO FÍSICA II

Objetivo Geral

Consolidar os conteúdos sistematizados da cultura corporal que foram socialmente produzidos e historicamente acumulados.

Ementas

As práticas corporais e suas manifestações por meio das ginásticas, esportes coletivos e lutas. A cultura corporal e suas dimensões sócio-históricas. Conhecimentos sobre o corpo. Conforme o artigo 10, inciso II da Resolução nº 02/2012/MEC/CEB, os temas transversais estão contemplados na disciplina de acordo com a especificidade dos conteúdos. O tema transversal em destaque na disciplina trata da Saúde. Ademais o docente da disciplina tem autonomia para agregar novos temas transversais.

Básica:

FREIRE, J. B. Educação de corpo inteiro: teoria e prática da educação física. São Paulo, SP: Scipione, 2009. 199 p. (Coleção Pensamento e ação na sala de aula) ISBN 9788526276895 (broch.).

KRÖGER, C.; ROTH, K. Escola da bola: um ABC para iniciantes nos jogos esportivos. 2^a ed. São Paulo: Phorte, 2005. 208p. ISBN 8576550261 (broch.).

SOARES, C. L. Educação física: raízes europeias e Brasil. 4^a ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2007. 143 p. (Educação contemporânea). ISBN 9788574960180.

Complementar

COUTINHO, N. F. Basquetebol na escola. 3^a ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2007. 150 p. ISBN 8573321326.

KUNZ, E. Didática da educação física: volume 1. 4^a ed. Ijuí, RS: UNIJUI, 2009. (Coleção educação física) ISBN 857429053X (v.1).

MACHADO, A. A. Voleibol: do aprender ao especializar. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. xvi, 216 p. (Educação física no ensino superior). ISBN 8527711540.

MEDINA, J. P. S. A educação física cuida do corpo e ... mente. 24^a ed. Campinas: Papirus, 2008. 96 p.; 21 cm ISBN 8530802934.

MEDINA, J. P. S. O brasileiro e seu corpo: educação e política do corpo. 12^a ed. São Paulo: Papirus, 2009. 135 p. ISBN 8530805208.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SEGUNDO ANO

FILOSOFIA II

Objetivo Geral

Procurar compreender a realidade de forma genérica e sistemática a partir de uma perspectiva filosófica, bem como, compreender o processo educativo na sua totalidade.

Ementa

Períodos da filosofia. A razão. Ignorância e verdade. O conhecimento. A lógica. Estética. Antropologia filosófica. Conforme o artigo 10, inciso II da Resolução nº 02/2012/MEC/CEB, os temas transversais estão contemplados na disciplina de acordo com a especificidade dos conteúdos. Os temas transversais em destaque na disciplina serão: Ética, cidadania, meio ambiente, pluralismo cultural. Ademais o docente da disciplina tem autonomia para agregar novos temas transversais.

Básica:

ARANHA, M. L. A. Filosofando: Introdução à filosofia. 5^a ed. São Paulo: Moderna, 2013.

CHAUÍ, M. Convite à filosofia. 14^a ed. São Paulo: Ática, 2010.

REALE, G.; ANTISERI, D. História da filosofia. Volumes I a VII. São Paulo: Editora Paulus, 2005. (Coleção História da Filosofia).

Complementar:

ALVES, R. Filosofia da ciência: introdução ao jogo e a suas regras. 16^a ed. São Paulo: Loyola, 2011.

ARENDT, H. A condição humana. 11^a ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2010.

BACHELARD, G. A formação do espírito científico: contribuição para uma psicanálise do conhecimento. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.

GAARDER, J. Mundo de Sofia: Romance da história da filosofia. São Paulo: Cia das Letras, 1995.

MACHIAVELLI, N. O príncipe. São Paulo: M. Claret, 1999.

MARCONDES, D. Textos básicos de filosofia: dos Pré-socráticos a Wittgenstein. 6^a ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2009.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SEGUNDO ANO

SOCIOLOGIA II

Objetivo Geral

Colaborar para o desenvolvimento de uma postura reflexiva sobre a sociedade e sobre o próprio ser humano, com vistas à responsabilidade como pessoa crítica e criativa.

Ementas

O Estado no Brasil. Gênero. Movimentos Sociais. Relações raciais e étnicas. Sociologia Urbana. Sociedade e Meio Ambiente. Conforme o artigo 10, inciso II da Resolução nº 02/2012/MEC/CEB, os temas transversais estão contemplados na disciplina de acordo com a especificidade dos conteúdos. Os temas transversais em destaque serão: Diversidade Étnico-racial, gênero e sexualidade. Ademais o docente da disciplina tem autonomia para agregar novos temas transversais.

Básica:

COSTA, M. C. C. Sociologia: introdução à ciência da sociedade. 2^a ed. São Paulo: Moderna, 1997. 307 p.

OLIVEIRA, R. C. O trabalho do antropólogo. 3^a ed. São Paulo: UNESP, Paralelo 15, 2006. 221 p.

POLANYI, K. A grande transformação: as origens da nossa época. 2^a ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000. 349 p.

Complementar:

BARBOSA, M. L. O.; QUINTANEIRO, T.; RIVERO, P. S. Conhecimento e imaginação: sociologia para o ensino médio. Belo Horizonte: Autêntica, 2012. 245 p. (Coleção práticas docentes).

BERGER, P. L.; LUCKMANN, T. A construção social da realidade: tratado de sociologia do conhecimento. 22^a ed. Petrópolis: Vozes, 2002. 247 p.

GEARY, P. J. O mito das nações: a invenção do nacionalismo. São Paulo: Conrad Livros, 2005. 223 p

GIDDENS, A. Sociologia. 4^a ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

HOBSBAWM, E. J. Da Revolução Industrial inglesa ao imperialismo. 6^a ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2011. 349 p.

Referências Bibliográficas



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SEGUNDO ANO

ESPAÑOL II

Objetivo Geral

Conhecer a língua espanhola aplicada no trato das questões interpessoais e empresariais associadas ao mundo do trabalho, desenvolvendo as quatro habilidades comunicativas: ouvir, falar, ler e escrever, realizando uma reflexão da própria língua, redefinindo a identidade do aluno-sujeito, tornando-o mais autônomo, capaz de interagir com pessoas de diferentes culturas e modos de pensar e agir.

Ementas

Falar de ações passadas e planos e ações futuras. Uso de pronomes: possessivos, relativos e pronomes complemento. Imperativo afirmativo e negativo. Uso dos intensificadores. Gêneros textuais. Aspectos culturais e sociais de países de fala hispânica. Prática oral e escrita. Conforme o artigo 10, inciso II da Resolução nº 02/2012/MEC/CEB, os temas transversais estão contemplados na disciplina de acordo com a especificidade dos conteúdos. O tema transversal em destaque é: Processo de envelhecimento e valorização do idoso. Ademais o docente da disciplina tem autonomia para agregar novos temas transversais.

Básica

DICIONÁRIO Larousse espanhol-português, português-espanhol. 2. ed. São Paulo: Larousse, 2009.

MARTIN, I. R. Síntesis: curso de lengua española. São Paulo: Ática, 2009.

SOUZA, J. O. Por supuesto!: español para brasileños - Ensino Médio. Volume único. São Paulo. Editora FTD, 2003.

Complementar:

ERES FERNÁNDEZ, G. (Coord.). Gêneros textuais e produção escrita: teoria e prática nAs aulas de espanhol como língua estrangeira. São Paulo: IBEP, 2012.

FLAVIAN, E.; FERNÁNDEZ, G. E. Minidicionário: espanhol-português e português-espanhol. 19ª ed. São Paulo: Ática, 2010.

MARTINEZ, P. Didática de línguas estrangeiras. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.

MICHAELIS: dicionário escolar espanhol: espanhol-português e português-espanhol. 2. ed. São Paulo: Melhoramentos, 2009.

ROJAS, O. Novo minidicionário escolar espanhol: espanhol/português - português/espanhol. São Paulo: DCL, 2001.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SEGUNDO ANO

INGLÊS II

Objetivo Geral

Desenvolver as quatro habilidades linguísticas básicas, com ênfase na compreensão oral e escrita.

Ementas

Modal verbs; compound adjectives; reflexive pronouns; adjectives + preposition; comparatives; superlatives; Present Perfect; Past Perfect; Enough vs. too; Relative pronouns; Present perfect progressive; tag questions, -ing forms. Review (Simple present, present progressive; past simple; past progressive). Conforme o artigo 10, inciso II da Resolução nº 02/2012/MEC/CEB, os temas transversais estão contemplados na disciplina de acordo com a especificidade dos conteúdos. Os temas transversais em destaque na disciplina serão: Direitos humanos, Ética e Cidadania, Idosos. Ademais o docente da disciplina tem autonomia para agregar novos temas transversais .

Básica:

MARTINEZ, P. Didática de línguas estrangeiras. São Paulo: Parábola Editorial, 2009. 109 p. (Estratégias de Ensino 15). ISBN 9788579340079.

PAIVA, V. L. M. O. Ensino de língua inglesa no ensino médio: teoria e prática. São Paulo: Edições SM, 2012. 183 p. (Somos mestres). ISBN 9788576759881.

SANTOS, D. Ensino de língua inglesa: foco em estratégias. Barueri: Disal, 2012. 343 p. ISBN 9788578441050.

Complementar:

JACOBS, M. A. Como não aprender inglês: edição definitiva: erros comuns e soluções práticas. Rio de Janeiro: Campus, 2002. xii, 254 p.

LÍNGUA estrangeira e didática. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010. 166p. (Como bem ensinar).

MICHAELIS: dicionário escolar inglês: inglês-português, português-inglês. 2^a ed. São Paulo, SP: Melhoramentos, c2008. 843 p.

MURPHY, R. Basic Grammar in Use. 3rd edition. Cambridge: CUP, 2010.

VALLANDRO, L. Dicionário SpeakUp: inglês - português, português - inglês. Rio de Janeiro: Globo, 1997. 574 p.

Referências Bibliográficas



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SEGUNDO E TERCEIRO ANO
PROJETOS DE SISTEMAS CONTROLADOS – 32HS

Objetivos	Reconhecer e tratar a influência das variáveis físicas que interferem no desenvolvimento prático de uma solução técnica ou de um protótipo integrando diferentes disciplinas.
Ementa	Desenvolvimento e apresentação de Projetos Técnicos que fomentem a Interdisciplinaridade dos conteúdos abordados no ano e apresentem características de Inovação Tecnológica. Conforme o artigo 10, inciso II da Resolução nº02/2012/MEC/CEB, os temas transversais estão contemplados na disciplina de acordo com a especificidade dos conteúdos. O tema transversal apresentado disciplina abordará a Educação para o trânsito. Ademais o docente da disciplina tem autonomia para agregar novos temas.
Referências Bibliográficas	<p>Básica:</p> <p>MCROBERTS, Michael. Arduino básico. São Paulo: Novatec, 2011. 453 p.</p> <p>BONACORSO, N.G.; NOLL, V. Automação Eletropneumática. 10ª Ed. São Paulo: Editora Érica Ltda. 1997.</p> <p>GUSSOW FILHO, M.; Eletricidade básica: 247 problemas resolvidos, 379 propostos. 2ª Ed. São Paulo: Makron Books, 2004.</p> <p>Complementares:</p> <p>TOCCI, Ronald J.; WIDMER, Neal S.; MOSS, Gregory L. Sistemas digitais: princípios e aplicações . 11. ed. São Paulo: Pearson, 2011. xviii, 817 p.</p> <p>PAPENKORT, F. Esquemas elétricos de comando e proteção, 2ª Ed. Editora Epu, 2006. 137p.</p> <p>MALVINO, A P. Eletrônica. v.2 7ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. p 576.</p> <p>CREDER, HÉLIO, Manual do Instalador Eletricista, 2 ª ed. São Paulo: LTC, 2004 . 228p.</p> <p>POMILIO, J. Eletrônica de Potência: Apostilas didáticas. Disponível em http://www.dsce.fee.unicamp.br/~antenor/apostila.html. Data de acesso: março/2010.</p>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SEGUNDO ANO GESTÃO DA MANUTENÇÃO – 64HS	
Objetivos	Apresentar métodos eficientes de gestão da manutenção, que garantam o máximo de disponibilidade dos equipamentos para a operação, conforme as exigências da globalização da economia, da busca da qualidade total em serviços, produtos, segurança do trabalho e gerenciamento ambiental.
Ementa	Evolução da manutenção; Programa 5S; Tipos de manutenção: corretiva, preventiva, preditiva, MPT (manutenção produtiva total) e MCC (manutenção centrada na confiabilidade); Estratégia de manutenção (melhores práticas/competitividade); Ordens de Serviço; Terceirização da manutenção; Política e diretrizes de manutenção (ISO 9001); Custos; Trabalho em time. Conforme o artigo 10, inciso II da Resolução nº02/2012/MEC/CEB, os temas transversais estão contemplados na disciplina de acordo com a especificidade dos conteúdos. O tema transversal apresentado disciplina abordará o processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso, de forma a eliminar o preconceito e a produzir conhecimentos sobre a matéria. Ademais o docente da disciplina tem autonomia para agregar novos temas transversais.
Referências Bibliográficas	<p>Básica:</p> <p>KARDEC, A. XAVIER, J. N. Manutenção: Função Estratégica. 3^a Ed. Rio de Janeiro: Qualitymarck, 2009. 384p.</p> <p>DE SOUZA, Valdir Cardoso. Organização & Gerência da Manutenção: Planejamento, Programação e Controle da Manutenção. 3^a Ed. São Paulo: All Print Editora, 2006. 288p.</p> <p>TAKAHASHI, T.; OSADA, T. TPM/MPT: Manutenção Produtiva Total, São Paulo: Iman. 322 p.</p> <p>Complementares:</p> <p>KARDEC, A. Gestão Estratégica e Técnicas Preditivas. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002. 160p.</p> <p>BRANCO FILHO, GIL. A organização o Planejamento e o Controle da Manutenção, Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda. 2008. VENDITTI, M. V. dos Reis. Desenho Técnico sem Prancheta com AutoCAD 2008. Visual Books, 2007. 284p.</p> <p>BARBIERI, José Carlos. Gestão Ambiental Empresarial: Conceitos, Modelos e Instrumentos. SÃO PAULO: Saraiva. 2ed. 2007.</p> <p>PINTO, Alan Kardec; XAVIER, Júlio de Aquino Nascif. Manutenção: função estratégica . 3. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2009. 361 p.</p> <p>PINTO, Alan Kardec; XAVIER, Júlio Aquino Nascif; GONÇALVES, Albano de Souza. Manutenção: função estratégica. 4. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2012. 413 p.</p>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SEGUNDO ANO ELETRÔNICA INDUSTRIAL – 128HS	
Objetivos	Apresentar os componentes eletrônicos presentes na maior parte dos sistemas de automação e controle, processamento de sinais, telecomunicações, etc. Os conhecimentos adquiridos neste componente deverão proporcionar o entendimento de base dos outros componentes curriculares do curso, entre eles, circuitos digitais, microcontroladores, e açãoamentos industriais.
Ementa	Teoria de semicondutores, diodos, estruturas retificadoras básicas, diodo Zener, transistores, reguladores de tensão, circuitos básicos com amplificadores operacionais (inversor, não-inversor, buffer, somador, subtrator, comparador e filtros); desenho e simulação de circuitos eletrônicos por computador. Tiristores (SCR e TRIAC). Estruturas de disparo de tiristores. Retificadores trifásicos não-controlados, retificadores controlados. J-FET, MOSFET e IGBT. Modulação PWM. Indutores, transformadores, diodos e transistores para alta frequência. Topologias de conversores estáticos (buck, boost, buck-boost, flyback, forward, push-pull, halfbridge, full-bridge, inversores de frequência), fontes chaveadas, reatores eletrônicos, no-breaks. Conforme o artigo 10, inciso II da Resolução nº02/2012/MEC/CEB, os temas transversais estão contemplados na disciplina de acordo com a especificidade dos conteúdos. O tema transversal apresentado disciplina abordará a educação em educação alimentar e nutricional. O professor tem autonomia para agregar novos temas transversais.
Referências Bibliográficas	<p>Básica:</p> <p>MALVINO, A P. Eletrônica. v.1 7ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. p 672.</p> <p>MALVINO, A P. Eletrônica. v.2 7ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. p 576.</p> <p>BOYLESTAD, R.; NASHELSKY, L. Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos. 8^a Ed. Prentice Hall, 2004. 649 p.</p> <p>Complementares:</p> <p>ALMEIDA de, J. A; Dispositivos Semicondutores: Tiristores Controle de Potência em C. C. e C. A. 12^a Ed. São Paulo: Érica, 2008. 150 p.</p> <p>AHMED, A. Eletrônica de Potência. São Paulo: Editora Prentice Hall, 2000. 444 p.</p> <p>POMILIO, J. Eletrônica de Potência: Apostilas didáticas. Disponível em http://www.dsce.fee.unicamp.br/~antenor/apostila.html. Data de acesso: março/2010.</p> <p>PARANÁ, D. J.; Física: Eletricidade 2º Grau. Ed. Ática 3^a. Edição, 1998. 432 p.</p> <p>CAPUANO, F. G. Laboratório de eletricidade e eletrônica. 17 ed. São Paulo: Érica, 2000.</p>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SEGUNDO ANO	
CIRCUITOS DIGITAIS E MICROCONTROLADORES – 96HS	
Objetivos	Desenvolver e apresentar conhecimentos para projetar, implementar e prestar manutenção tanto em circuitos digitais como em circuitos microcontrolados.
Ementa	Sistemas de numeração (decimal, binário, hexadecimal). Operações com números binários. Definição de sinais analógicos e digitais. Portas lógicas e álgebra booleana. Circuitos combinacionais. Simplificação de circuitos combinacionais: mapa de Karnaugh. Circuitos sequenciais: latches e flip-flop. Programação em C para microcontroladores. Tipo de variáveis. Comunicação Serial. Configuração de portas de entradas e saídas. Entradas analógicas (conversor A/D). Saídas analógicas (PWM). Circuitos periféricos, utilização de sensores, display de cristal líquido. Conforme o artigo 10, inciso II da Resolução nº02/2012/MEC/CEB, os temas transversais estão contemplados na disciplina de acordo com a especificidade dos conteúdos. O tema transversal apresentado disciplina abordará a educação ambiental. Ademais o docente da disciplina tem autonomia para agregar novos temas transversais.
Referências Bibliográficas	<p>Básica:</p> <p>TOCCI, Ronald J.; WIDMER, Neal S.; MOSS, Gregory L. Sistemas digitais: princípios e aplicações . 11. ed. São Paulo: Pearson, 2011. xviii, 817 p.</p> <p>MCROBERTS, Michael. Arduino básico. São Paulo: Novatec, 2011. 453 p.</p> <p>PEREIRA, Fábio. Microcontroladores PIC: programação em C . 7. ed. São Paulo: Érica, c2003. 358p.</p> <p>Complementares:</p> <p>LOURENÇO, Antonio Carlos de; CRUZ, Eduardo Cesar Alves; CHOUERI JÚNIOR, Salomão; FERREIRA, Sabrina Rodero. Circuitos digitais. 9. ed. São Paulo: Érica, 2007. 336 p.</p> <p>IDOETA, Ivan V.; CAPUANO, Francisco G. Elementos de eletrônica digital. 40. ed. São Paulo: Érica, 2011. 526 p.</p> <p>SOUZA, David José de. Desbravando o PIC: ampliando e atualizando para PIC16F628A. 12. ed. São Paulo: Érica, 2008. 268 p.</p> <p>SOUZA, D. J. Desbravando o PIC: Ampliado e Atualizado para PIC 16F628A. 11ª Ed. São Paulo:Editora Érica, 2007. 268 p.</p>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE
SEGUNDO ANO
MÁQUINAS ELÉTRICAS – 128HS

Objetivos	Apresentar a teoria de funcionamento, ensaios e as aplicações práticas dos motores CC/CA, geradores CC/CA e transformadores.
Ementa	Magnetismo, eletromagnetismo, vetores. Máquinas de corrente contínua e transformadores. Máquinas síncronas (Geradores síncronos, características construtivas, frequência da tensão, operação em paralelo, motores síncronos, princípio de funcionamento, características construtivas, partida do motor síncrono, motor síncrono sob carga, variação de velocidade, motor síncrono na correção de fator de potência). Máquinas assíncronas (Tipos de motores assíncronos. Motor de indução trifásico, princípio de funcionamento, características construtivas, velocidade síncrona e escorregamento, variação de tensão, frequência e velocidade, classe de isolamento, regime de serviço, rendimento e fator de potência, características do ambiente, graus de proteção, motores de indução monofásicos: de fase dividida, de capacitor de partida, de capacitor permanente, de duplo capacitor, de polos sombreados). OBS: Mínimo de 30% da carga horária em aulas práticas em laboratório. Conforme o artigo 10, inciso II da Resolução nº02/2012/MEC/CEB, os temas transversais estão contemplados na disciplina de acordo com a especificidade dos conteúdos. O tema transversal apresentado disciplina abordará a educação ambiental. Ademais o docente da disciplina tem autonomia para agregar novos temas transversais.
Referências Bibliográficas	<p>Básica:</p> <p>KOSOW, Irving L. Máquinas Elétricas e Transformadores. 14^a Ed. São Paulo. Editora. Globo, 2000. 667 p.</p> <p>MARTIGNONI, Alfonso. Máquinas Elétricas de Corrente Contínua. 1^a edição, SP, Ed. Globo, 2006. p 257.</p> <p>MARTIGNONI, Alfonso. Transformadores. 8^a edição, SP, Ed. Globo, 1991, p307. ISBN 8525002232.</p> <p>Complementares:</p> <p>EDMINISTER, J. A.; Eletromagnetismo. Ed Artmed. 2^a Ed, 2006, 352 p.</p> <p>NASCIMENTO JR, G.C.; Máquinas Elétricas: Teoria e Ensaios. SP. Érica 1^a Ed. 2006. p 260.</p> <p>DEL TORO, V.; Fundamentos de máquinas elétricas, Rio de Janeiro: LTC 1^a Ed. 1994. p 574.</p> <p>ROLDÁN, José. Manual de bobinagem : guia prático de enrolamento de máquinas elétricas e rebobinagem de motores para bobinadores eletricistas e todos os interessados no ramo. São Paulo, SP: Hemus, c2002. 268P</p> <p>ALMEIDA, Jason Emirick de. Motores elétricos: manutenção e testes 3. ed. São Paulo: Hemus, c2004. 190 p.</p>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE
SEGUNDO E TERCEIRO ANO
PROJETOS DE SISTEMAS CONTROLADOS – 32HS

Objetivos	Reconhecer e tratar a influência das variáveis físicas que interferem no desenvolvimento prático de uma solução técnica ou de um protótipo integrando diferentes disciplinas.
Ementa	Desenvolvimento e apresentação de Projetos Técnicos que fomentem a Interdisciplinaridade dos conteúdos abordados no ano e apresentem características de Inovação Tecnológica. Conforme o artigo 10, inciso II da Resolução nº02/2012/MEC/CEB, os temas transversais estão contemplados na disciplina de acordo com a especificidade dos conteúdos. O tema transversal apresentado disciplina abordará a Educação para o trânsito. Ademais o docente da disciplina tem autonomia para agregar novos temas transversais.
Referências Bibliográficas	<p>Básica:</p> <p>MICROBERTS, Michael. Arduino básico. São Paulo: Novatec, 2011. 453 p.</p> <p>BONACORSO, N.G.; NOLL, V. Automação Eletropneumática. 10ª Ed. São Paulo: Editora Érica Ltda. 1997.</p> <p>GUSSOW FILHO, M.; Eletricidade básica: 247 problemas resolvidos, 379 propostos. 2ª Ed. São Paulo: Makron Books, 2004.</p> <p>Complementares:</p> <p>TOCCI, Ronald J.; WIDMER, Neal S.; MOSS, Gregory L. Sistemas digitais: princípios e aplicações . 11. ed. São Paulo: Pearson, 2011. xviii, 817 p.</p> <p>PAPENKORT, F. Esquemas elétricos de comando e proteção, 2ª Ed. Editora Epu, 2006. 137p.</p> <p>MALVINO, A P. Eletrônica. v.2 7ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. p 576.</p> <p>CREDER, HÉLIO, Manual do Instalador Eletricista, 2 ª ed. São Paulo: LTC, 2004 . 228p.</p> <p>POMILIO, J. Eletrônica de Potência: Apostilas didáticas. Disponível em http://www.dsce.fee.unicamp.br/~antenor/apostila.html. Data de acesso: março/2010.</p>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

TERCEIRO ANO

FÍSICA III

Objetivo Geral

Compreender, interpretar, analisar e estabelecer conexões entre os conceitos físicos relativos ao eletromagnetismo, incluindo, portanto, os fenômenos elétricos e magnéticos com as demais áreas do conhecimento e com situações do cotidiano das pessoas. Espera-se que o Ensino de Física contribua para a formação de uma cultura científica, que permita aos alunos a interpretação dos fatos, fenômenos e processos naturais e artificiais que evolvam os conteúdos selecionados.

Ementas

Eletricidade Estática, Eletricidade dinâmica. Campo Magnético. Indução Eletromagnética. Ondas Eletromagnéticas. Conforme o artigo 10, inciso II da Resolução nº 02/2012/MEC/CEB, os temas transversais estão contemplados na disciplina de acordo com a especificidade dos conteúdos. O Tema transversal em destaque na disciplina será: Meio Ambiente. Ademais o docente da disciplina tem autonomia para agregar novos temas transversais.

Básica:

GONÇALVES FILHO, A; TOSCANO, C. Física para o ensino médio. São Paulo: Scipione, 2005. 480 p

HEWITT, P. G. Física conceitual. 11ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 743p.

HAMBURGER, E. W. O que é Física. 6ª ed. São Paulo, SP: Brasiliense, 1992. 96 p.

Complementar:

CARVALHO, R. P. Física do dia-a-dia: 105 perguntas e respostas sobre física fora da sala de aula. 3ª ed. Belo Horizonte: Gutenberg, 2011. 103 p.

COSTA, E. M. M. Eletromagnetismo: teoria, exercícios resolvidos e experimentos práticos. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009. xiii, 468 p.

LUZ, A. M. R.; ALVARENGA, B. G.. Física: volume único. São Paulo: Scipione, 2008. 616 p

GUSSOW, M. Eletricidade básica. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 571p.

STRATHERN, P. Curie e a radioatividade: em 90 minutos. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2000. 89 p.

Referências Bibliográficas



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

TERCEIRO ANO

MATEMÁTICA III

Objetivo Geral

No Ensino Médio, o aluno deve desenvolver um conhecimento efetivo de significado próprio, de modo a prepará-lo para a vida. Dessa maneira, deve-se buscar a interdisciplinaridade e a contextualização, a fim de desenvolver uma série de competências humanas. Nesse sentido, o objetivo geral do terceiro ano do Ensino Médio é desenvolver nos educandos a capacidade de comunicar-se em várias linguagens; investigar a curiosidade, resolver situações-problemas e também incentivar na elaboração de problemas; tomar decisões, fazer conjecturas; criar estratégias e procedimentos; aperfeiçoar os conhecimentos adquiridos, trabalhar cooperativamente e prepará-los para a vida profissional através de situações-problemas que envolvam outras áreas do conhecimento. Possibilitando assim, compreender os conceitos de probabilidade, identificar e resolver problemas de geometria espacial e analítica, reconhecer e resolver os números Complexos, Polinômios e Equações Algébricas.

Ementas

Noções de estatística; Probabilidade; Geometria Espacial e Analítica; Números Complexos; Polinômios e Equações Algébricas. Conforme o artigo 10, inciso II da Resolução nº 02/2012/MEC/CEB, os temas transversais estão contemplados na disciplina de acordo com a especificidade dos conteúdos. O tema transversal em destaque na disciplina será: Ética e Meio Ambiente. Ademais o docente da disciplina tem autonomia para agregar novos temas transversais.

Referências Bibliográficas

Básica:

DANTE, L. R. Matemática Contexto e Aplicação. Volume Único. Editora Ática, 2010.

GIOVANNI, J. R.; BONJORNO, J. R. Matemática: uma nova abordagem, 3 - Ensino médio. 2^a ed. São Paulo: FTD, 2010. 400 p. (Matemática uma nova abordagem).

POLYA, G.; ARAUJO, H. L. (Trad). A arte de resolver problemas: um novo aspecto do método matemático. Rio de Janeiro: Interciência, 2006. vii, 203 p.

Complementar:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

BOLEMA. Rio Claro: Universidade Estadual Paulista, 1985-999. Quadrimestral. ISSN 1980-4415. Disponível em: <http://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/bolema>

KUENZER, A. Z. (Org.). Ensino médio: construindo uma proposta para os que vivem do trabalho. 6^a ed. São Paulo: Cortez, 2009. 248 p. ISBN 9788524907678 (broch.).

MEC/INEP. Matemática e suas tecnologias: livro do estudante: ensino médio. Brasília. 2006. Disponível em: http://download.inep.gov.br/educacao_basica/encceja/material_estudo/livro_estudante/encceja_matematica_ens_medio.pdf

OLIMPÍADA BRASILEIRA DE MATEMÁTICA DAS ESCOLAS PÚBLICAS 7, 2011. Banco de questões 2011. Brasília: OBMEP, 2011. 172p.

SAMPAIO, Fausto Arnaud. Matemática: história, aplicações e jogos matemáticos: volume II. Campinas: Papirus, 2009. ISBN 9788530808815.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

TERCEIRO ANO

QUÍMICA III

Objetivo Geral

Contribuir para formação do aluno através do ensino da química, evidenciando a aplicação dessa ciência no dia-a-dia. Conhecer as propriedades do elemento carbono; Identificar as funções orgânicas; Estudar a aplicação de compostos orgânicos e suas propriedades; Entender a ocorrência de isomeria; Compreender a ocorrência das reações orgânicas.

Ementas

Introdução à química orgânica. Estudo do Carbono. Hidrocarbonetos. Funções Orgânicas. Propriedades físicas e químicas dos compostos orgânicos. Isomeria. Reações dos compostos orgânicos. Equilíbrio Químico. Eletroquímica. Conforme o artigo 10, inciso II da Resolução nº 02/2012/MEC/CEB, os temas transversais estão contemplados na disciplina de acordo com a especificidade dos conteúdos. O tema transversal em destaque será: Saúde e Meio Ambiente. Ademais o docente da disciplina tem autonomia para agregar novos temas transversais.

Básica:

CISCATO, C. A. M.; PEREIRA, L. F. Planeta química: volume único. São Paulo, SP: Ática, 2008.

MATEUS, A. L. Química na cabeça. Belo Horizonte: UFMG, 2001. 127 p.

PERUZZO, T. M.; CANTO, E. L. Química: na abordagem do cotidiano. 3^a ed. São Paulo: Moderna, 2007.

Complementar:

KUENZER, A. Z. (Org.). Ensino médio: construindo uma proposta para os que vivem do trabalho. 6^a ed. São Paulo: Cortez, 2009. 248 p. ISBN 9788524907678 (broch.).

MORTIMER, E. F.; MACHADO, A. H. Química para o ensino médio: [volume único com questões do ENEM]. São Paulo: Scipione. 2002. 398 p. (Série Parâmetros.)

RUBINGER, M. M. M.; BRAATHEN, P. C. Ação e reação: ideias para aulas especiais de química. Belo Horizonte: RHJ, 2012. 292 p.

SANTOS, N. Problemas de físico-química: IME-ITA-Olimpíadas. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007. xxiii, 419 p.

VANIN, J. A. Alquimistas e químicos: o passado, o presente e o futuro. 2^a ed. refor. São Paulo: Moderna, 2005. 119 p. (Coleção polêmica)

Referências Bibliográficas



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

TERCEIRO ANO

BIOLOGIA III

Objetivo Geral

Estudar as teorias genéticas Mendelianas e após Mendel. Observar os mecanismos de transmissão do material hereditário. Estudar biologicamente a evolução humana. Identificar adaptações observadas nos organismos. Desenvolver argumentação crítica sobre assuntos de biotecnologia.

Ementas

Genética: conceitos gerais; leis Mendelianas; genética depois de Mendel; aplicações do conhecimento molecular e noções de biotecnologia. Evolução biológica: as primeiras teorias; variabilidade e seleção natural; formação de novas espécies; evolução humana. Ecologia: energia e matéria nos ecossistemas; dinâmica das populações biológicas; relações ecológicas entre os seres vivos; sucessão ecológica e biomas; humanidade e ambiente. Conforme o artigo 10, inciso II da Resolução nº 02/2012/MEC/CEB, os temas transversais estão contemplados na disciplina de acordo com a especificidade dos conteúdos. Ademais o docente da disciplina tem autonomia para agregar novos temas transversais.

Referências Bibliográficas

Básica:

DARWIN, C, 1809-1882. A origem das espécies por meio da seleção natural, ou A preservação das raças favorecidas na luta pela vida: tomos I, II e II / Charles Darwin; tradução André Campos Mesquita. - São Paulo: Editora Escala, 2009. 462p.

RAMALHO, M. Genética na Agropecuária. Santos dos, João Bosco. Pinto, César Brasil. - 3^a ed. - São Paulo; Globo, 1994. 359 p.

ODUM, E. P. 1913. Ecologia. (Supervisor da tradução Ricardo Iglesias Rios; tradução et al . Biologia Vegetal Christopher J. Tribe). - (reimpr.). - Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. 434 p.

Complementar



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

HARARI, N. H. *Sapiens: uma breve história da humanidade.* Tradução Janaina Marcoantonio. 8^a ed. Porto Alegre; RS: L&PM, 2015. 464 p.

PINTO-COELHO, R. M. *Fundamentos em ecologia.* - Porto Alegre: Artmed, 2000. 252p.

RAMALHO, M. A. P.; FERREIRA, D. E.; OLIVEIRA, A. C. de. *Experimentação em genética e melhoramento de plantas.* - 2^a ed. rev. e atual. - Lavras: UFLA, 2005. 322 p.

RAVEN, P. H. *Biologia Vegetal.* – 7^a ed. – tradução Ana Cláudia de Macêdo Vieira et al. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 830 p.

RICKLEFS, R. E. *A economia da natureza.* 6^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 546 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

TERCEIRO ANO

GEOGRAFIA III

Objetivo Geral

Capacitar o aluno a entender a ordenação do território brasileiro em relação ao espaço mundial, a partir do processo de industrialização e urbanização, bem como da política econômica, da produção de energia, das características da população e da organização do espaço rural brasileiro.

Ementas

Demografia: conceitos básicos, distribuição e crescimento populacional. Estrutura da população brasileira. Evolução do espaço econômico brasileiro. Urbanização no Brasil e no mundo. Fontes de Energia. Organização do espaço rural mundial e brasileiro. Conforme o artigo 10, inciso II da Resolução nº 02/2012/MEC/CEB, os temas transversais estão contemplados na disciplina de acordo com a especificidade dos conteúdos. O tema transversal em destaque na disciplina será: Educação Ambiental. Ademais o docente da disciplina tem autonomia para agregar novos temas transversais.

Básica:

CASTRO, I. E.; GOMES, P. C. C.; CORREA, R. L. (Org). Brasil: questões atuais da reorganização do território .8. ed. [Rio de Janeiro]: Bertrand Brasil, 2012. 468 p.

ROSS, J. L. S. (Org) Geografia do Brasil. 6ª ed. São Paulo: Edusp, 2009, 549p.

SANTOS, M. Brasil: território e sociedade no século XXI. 16ª ed. Rio de Janeiro: Record, 2012, 475p.

Complementar:

BANDEIRA, L. A. M. Presença dos Estados Unidos no Brasil: (dois séculos de história). Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2007. 682 p.

BERMANN, C. Energia no Brasil: para quê? Para quem? Crise e alternativas para um país sustentável. 2ª ed. São Paulo: Livraria da Física; FASE, 2003. 139 p.

DAMIANI, A. L. População e geografia. 10ª ed. São Paulo: Contexto, 2012. 107 p. (Caminhos da geografia)

MARTINS, D.; VANALLI, S. Migrantes. 4ª ed. São Paulo: Contexto, 2001. 101 p (Repensando a geografia)

MATOS, R. E. S. (Org). Espacialidades em rede: população, urbanização e migração no Brasil contemporâneo. Belo Horizonte: C/Arte, 2005. 261 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

TERCEIRO ANO

LÍNGUA PORTUGUESA III

Objetivo Geral

Articular as redes de diferenças e semelhanças entre a língua oral e a língua escrita e seus códigos sociais, contextuais e linguísticos. Analisar os recursos expressivos da linguagem verbal, relacionando texto/contexto, mediante a natureza, função, organização, estrutura, de acordo com as condições de produção, recepção, intenção, época, local, interlocutores participantes da criação e propagação das ideias e escolhas, tecnologias disponíveis; Expressar-se oralmente em público.

Ementas

Literatura portuguesa e brasileira do século XX. Tendências contemporâneas da literatura. Sintaxe: período composto por subordinação e coordenação. Concordância verbal e nominal. Regência verbal e crase. Colocação pronominal. Análise, leitura e produção textual. O texto dissertativo argumentativo. Conforme o artigo 10, inciso II da Resolução nº 02/2012/MEC/CEB, os temas transversais estão contemplados na disciplina de acordo com a especificidade dos conteúdos. O tema transversal em destaque é: Pluralidade Cultural, Trabalho e Consumo.

Básica:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

ANTUNES, I. Aula de português: encontro & interação. São Paulo: Parábola, c2003. 181 p. (Série Aula; 1) ISBN 9788588456150.

BAZERMAN, C.; HOFFNAGEL, J. C.; DIONISIO, A. P. (Org.). Gênero, agência e escrita. 2ª ed. São Paulo: Cortez, 2011. 144 p. ISBN 9788524912481.

BECHARA, E. Gramática escolar da língua portuguesa: com exercícios. Rio de Janeiro: Lucerna, 2001. 715 p. ISBN 8586930164.

BECHARA, E. Moderna gramática portuguesa. 37ª ed., rev. e ampl. Rio de Janeiro: Lucerna, 2006. 671 p. ISBN 9788586930058.

BOSI, A. História concisa da literatura brasileira. 47ª ed. São Paulo, SP: Cultrix, 2010. ISBN 9788531601897.

COUTINHO, A. (Dir); COUTINHO, E. F. (Dir) (Co-dir). A literatura no Brasil: volume 5: parte 2: estilos de época: era modernista. 7ª ed. rev. e atual. São Paulo: Global, 2004. xx, 658p. ISBN 8526005596

DIONISIO, A. P; MACHADO, A. R.; BEZERRA, M. A. (Org.). Gêneros textuais & ensino. São Paulo: Parábola, 2010. 246 p. (Série Estratégias de ensino; 18). ISBN 9788579340215.

FERRARO, M. L. Experiência e prática de redação. Florianópolis, SC: Ed. da UFSC, 2008. 185p. ISBN 9788532804259.

Complementar:

ABAURRE, M. L. M; ABAURRE; M. B. M. Um olhar objetivo para produções escritas: analisar, avaliar, comentar. São Paulo: Moderna, 2012. 192 p. (Cotidiano escolar Ação docente). ISBN 9788516077754.

KOCH, I. G. V. Argumentação e linguagem. 13ª ed. São Paulo: Cortez, 2011. 239 p. ISBN 8524903295

KOCH, I. G. V. O texto e a construção dos sentidos. 10ª ed. São Paulo: Contexto, 2011. 168 p. ISBN 9788572440684 (broch.).

KOCH, I. G. V. A coesão textual. 22. ed. São Paulo, SP: Contexto, 2010. 84 p. ISBN 9788585134464 (broch.).

WACHOWICZ, Teresa Cristina. Análise linguística nos gêneros textuais. São Paulo: Saraiva, 2012. 166 p. ISBN 9788502161726.

Referências
Bibliográficas



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

TERCEIRO ANO

HISTÓRIA III

Objetivo Geral

Problematização de documentos, o desenvolvimento da criatividade, da imaginação histórica e do pensar historicamente, a percepção da alteridade, das diferenças culturais e de gênero e da diversidade étnica. É essencial que tais objetivos sejam considerados em sua dimensão temporal e espacial. Problematizar e contextualizar o processo histórico de formação e reestruturação política e econômica do Brasil no final do século XIX e durante o século XX em perspectiva integrada estabelecendo a interrelação entre a história do Brasil e as histórias da América, da África e da Europa. Analisar o contexto das tensões mundiais e suas implicações no Brasil e na América, bem como, os contextos de instabilidade política na América e no Brasil e as formas de organização política e econômicas das nações ocidentais.

Ementas

Estudo da história do Brasil no período republicano e suas conexões com os processos históricos mundiais desde o final do século XIX; análise das tensões políticas e dos movimentos sociais decorrentes da contradição da velha estrutura agrária e patriarcal com o sistema republicano e as transformações dos mundos do trabalho; estudo dos movimentos sociais na Primeira República brasileira, da Revolução Mexicana e da Revolução Russa; análise do processo de industrialização e modernização da economia nacional nos principais períodos da história republicana: Era Vargas, Anos JK, Milagre Econômico e Nova República; estudo dos fenômenos políticos latinoamericanos e suas relações com a geopolítica do Breve Século XX: populismo, regimes ditatoriais e os processos de redemocratização; conexão destes fenômenos com as grandes guerras mundiais, os regimes totalitários, a bipolarização mundial e a globalização; estudos de caso: a interferência dos veículos de comunicação de massa nos regimes políticos, o “perigo comunista” e a Revolução Cubana. Conforme o artigo 10, inciso II da Resolução nº 02/2012/MEC/CEB, os temas transversais estão contemplados na disciplina de acordo com a especificidade dos conteúdos. O tema transversal em destaque na disciplina será: Diversidade cultural, relações de gênero, ética e democracia. Ademais o docente da disciplina tem autonomia para agregar novos temas transversais.

Referências Bibliográficas

Básica:

FAUSTO, B. História do Brasil. 13^a ed. São Paulo: Edusp, 2010.

HOBSBAWM, E. J. A era dos extremos: o breve século XX (1914-1991). 2^a ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

NOVAIS, F. A.; SEVCENKO, N. (Org.). História da vida privada no Brasil: República: da Belle Époque à era do Rádio. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

Complementar:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

ALBUQUERQUE, W. R.; FRAGA FILHO, W. Uma história do negro no Brasil. Salvador: Centro de Estudos Afro-Orientais; Brasília: Fundação Cultural Palmares, 2006. Disponível em: <http://www.ceao.ufba.br>

CARVALHO, J. M. A formação das almas: o imaginário da República no Brasil. São Paulo: Companhia das Letras, c1990.

CARVALHO, J. M. Os bestializados: o Rio de Janeiro e a república que não foi. 3^a ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

GIANNOTTI, V. História da luta dos trabalhadores no Brasil. Rio de Janeiro: Mauad, 2007.

VAINFAS, R.; FARIA, S. C.; FERREIRA, J.; SANTOS, G. História 3. São Paulo: Saraiva, 2013.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

TERCEIRO ANO

ARTES III

Objetivo Geral

Compreender a escrita musical de forma mais ampla e os elementos da música, harmonia e a interpretação musical; Desenvolver a percepção, a coordenação motora, a afinação vocal, o ritmo através da execução em conjunto ao instrumento ou com uso da voz cantada; Compreender a história das artes de forma panorâmica, detectando seus traços característicos, propiciando uma melhor leitura da obra de arte; Fruir, analisar e contextualizar obras significativas de cada período, desenvolvendo o senso estético e a habilidade da discriminação. Analisar criticamente o cenário musical no contexto da indústria cultural, conhecendo os mecanismos e agentes de criação, produção e distribuição musical.

Ementas

Polifonia e princípios básicos da construção harmônica; História da arte; Função social da arte; Indústria cultural e cultura de massa; A música programática como recurso expressivo multilingüístico; História da arte. Conforme o artigo 10, inciso II da Resolução nº 02/2012/MEC/CEB, os temas transversais estão contemplados na disciplina de acordo com a especificidade dos conteúdos. Ademais o docente da disciplina tem autonomia para agregar novos temas transversais.

Básica:

BENNETT, R. Elementos básicos da música. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1990.

MASCARELLO, F. (Org). História do cinema mundial. 6^a ed. Campinas: Papirus, 2010.

PROENÇA, Graça. História da Arte. São Paulo: Ática, 1999.

Complementar:

BAÊ, T. Canto: uma consciência melódica: treinamento dos intervalos através dos vocalizes. São Paulo: Irmãos Vitale, 2003.

BARBOSA, A. A imagem no ensino da arte. São Paulo: Perspectiva, 2002.

MORAES, J. O que é música. 7^a ed. São Paulo: Brasiliense, 1991.

PALLOTTINI, R. O que é dramaturgia. São Paulo: Brasiliense, 2005.

SOBREIRA, S. G. Desafinação vocal. 2^a ed. Rio de Janeiro: Musimed, 2003.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

TERCEIRO ANO

EDUCAÇÃO FÍSICA III

Objetivo Geral

Aprofundar os conteúdos sistematizados da cultura corporal que foram socialmente produzidos e historicamente acumulados.

Ementas

As práticas corporais e suas manifestações por meio dos esportes coletivos, ginásticas e jogos. A cultura corporal e suas dimensões sócio-históricas. Conhecimentos sobre o corpo. Conforme o artigo 10, inciso II da Resolução nº 02/2012/MEC/CEB, os temas transversais estão contemplados na disciplina de acordo com a especificidade dos conteúdos. O Tema transversal em destaque será esporte e saúde. Ademais o docente da disciplina tem autonomia para agregar novos temas transversais.

Básica:

BRACHT, V. Sociologia crítica do esporte: uma introdução. 4^a ed. Ijuí, RS: Ed. Unijuí, 2011. 144 p. (Educação física) ISBN 9788574299419.

KUNZ, E. Didática da educação física: volume 1. 4^a ed. Ijuí, RS: UNIJUI, 2009. (Coleção educação física) ISBN 857429053X (v.1).

SOARES, C. L. Educação física: raízes europeias e Brasil. 4^a ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2007. 143 p. (Educação contemporânea). ISBN 9788574960180.

Complementar:

FALCÃO, J. L. C.; SARAIVA, M. C. Esporte e lazer na cidade: a prática teorizada e a teoria praticada. Florianópolis: Lagoa Editora, 2007. v. ISBN 858879327-X (broch.).

FREIRE, J. B. Educação de corpo inteiro: teoria e prática da educação física. São Paulo, SP: Scipione, 2009. 199 p. (Coleção Pensamento e ação na sala de aula) ISBN 9788526276895 (broch.).

KUNZ, E. Didática da educação física: volume 1. 4^a ed. Ijuí, RS: UNIJUI, 2009. (Coleção educação física) ISBN 857429053X (v.1).

MEDINA, J. P. S. 1948-. A educação física cuida do corpo e ... mente. 24^a ed. Campinas: Papirus, 2008. 96 p. ISBN 8530802934.

MEDINA, J. P. S. 1948-. O brasileiro e seu corpo: educação e política do corpo. 12. ed. São Paulo: Papirus, 2009. 135 p. ISBN 8530805208.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

TERCEIRO ANO

FILOSOFIA III

Objetivo Geral

Oferecer aos alunos subsídios provenientes do saber filosófico para que possam se posicionar criticamente frente à realidade que os cerca, posicionando-se responsávelmente como indivíduo e como cidadão.

Ementas

A filosofia e o posicionamento crítico diante do mundo. A ética e a moral. Determinismo e liberdade. A filosofia política. Filosofia e ciência. Conforme o artigo 10, inciso II da Resolução nº 02/2012/MEC/CEB, os temas transversais estão contemplados na disciplina de acordo com a especificidade dos conteúdos. O Tema transversal em destaque será: ética e cidadania. Ademais o docente da disciplina tem autonomia para agregar novos temas transversais.

Básica:

ARANHA, M. L. A. Filosofando: Introdução à filosofia. 5ª ed. São Paulo: Moderna, 2013.

CHAUÍ, M. Convite à filosofia. 14ª ed. São Paulo: Ática, 2010.

REALE, G.; ANTISERI, D. História da filosofia. Volumes I a VII. São Paulo: Editora Paulus, 2005. (Coleção História da Filosofia).

Complementar:

ALVES, R. Filosofia da ciência: introdução ao jogo e a suas regras. 16ª ed. São Paulo: Loyola, 2011.

ARENKT, H. A condição humana. 11ª ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2010.

GAARDER, J. Mundo de Sofia: Romance da história da filosofia. São Paulo: Cia das Letras, 1995.

MARCONDES, D. Textos básicos de filosofia: dos Pré-socráticos a Wittgenstein. 6ª ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2009

SÁNCHEZ VÁZQUEZ, A. Ética. 34ª ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2012.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

TERCEIRO ANO

SOCIOLOGIA III

Objetivo Geral

Colaborar para o desenvolvimento de uma postura reflexiva sobre a sociedade e sobre o próprio ser humano, com vistas à responsabilidade como pessoa crítica e criativa.

Ementas

Impactos Sociais da Tecnologia. Crise no Trabalho. Globalização. Teorias críticas nas ciências sociais. Ciência, Tecnologia e Sociedade. Sociedade e Meio Ambiente. Conforme o artigo 10, inciso II da Resolução nº 02/2012/MEC/CEB, os temas transversais estão contemplados na disciplina de acordo com a especificidade dos conteúdos. O tema transversal em destaque: Emprego, qualificação e saúde. Ademais o docente da disciplina tem autonomia para agregar novos temas transversais.

Referências Bibliográficas

Básica:

COSTA, M. C. C. Sociologia: introdução à ciência da sociedade. 2^a ed. São Paulo: Moderna, 1997. 307 p.

CASTELLS, M. A sociedade em rede. 6^a ed. São Paulo: Paz e Terra, 2009. 698 p. (A era da informação: economia, sociedade e cultura; 1).

NOGUEIRA, M. A. Em defesa da política. 2^a ed. São Paulo: Ed. SENAC, 2004. 153 p. (Série Livre Pensar 6).

SANTOS, B. S. Pela mão de Alice: o social e o político na pós-modernidade. 13^a ed. São Paulo: Cortez, 2010. 348 p.

Complementar:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

BARBOSA, M. L. O.; QUINTANEIRO, T.; RIVERO, P. S. *Conhecimento e imaginação: sociologia para o ensino médio*. Belo Horizonte: Autêntica, 2012. 245 p. (Coleção práticas docentes).

BERGER, P. L.; LUCKMANN, T. *A construção social da realidade: tratado de sociologia do conhecimento*. 22^a ed. Petrópolis: Vozes, 2002. 247p (Antropologia;5)

GIDDENS, A. *Sociologia*. 4^a ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

HOBSBAWM, E. J. *Era dos extremos: o breve século XX: 1914-1991*. São Paulo: Companhia das Letras, 1995. 598 p.

IANNI, O. *A Sociedade global*. 12^a ed. Rio de Janeiro, RJ: Civilização Brasileira, 2005. 191 p.

SANTOS, B. S. *A Globalização e as ciências sociais*. 4^a ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011. 572 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

TERCEIRO ANO

ESPAÑOL III

Objetivo Geral

Conhecer a língua espanhola aplicada no trato das questões interpessoais e empresariais associadas ao mundo do trabalho, desenvolvendo as quatro habilidades comunicativas: ouvir, falar, ler e escrever, realizando uma reflexão da própria língua, redefinindo a identidade do aluno-sujeito, tornando-o mais autônomo, capaz de interagir com pessoas de diferentes culturas e modos de pensar e agir.

Ementas

O condicional, o pluscuamperfecto e outros tempos do passado do modo indicativo de verbos reflexivos, regulares e irregulares; Verbos de cambio; A voz passiva; o pretérito imperfecto, perfecto e pluscuamperfecto do modo subjuntivo; A pontuação; Os indefinidos; Gêneros textuais; Prática e escrita. Conforme o artigo 10, inciso II da Resolução nº 02/2012/MEC/CEB, os temas transversais estão contemplados na disciplina de acordo com a especificidade dos conteúdos. O Tema transversal em destaque será: Processo de envelhecimento e valorização do idoso. Ademais o docente da disciplina tem autonomia para agregar novos temas transversais.

Básica:

DICIONÁRIO Larousse espanhol-português, português-espanhol. 2ª ed. São Paulo: Larousse, 2009.

MARTIN, I. R. Síntesis: curso de lengua española. São Paulo: Ática, 2009.

SOUZA, J. O. Por supuesto!: español para brasileños - Ensino Médio. Volume único. São Paulo. Editora FTD, 2003.

Complementar:

ERES FERNÁNDEZ, G (Coord.). Gêneros textuais e produção escrita: teoria e prática nas aulas de espanhol como língua estrangeira. São Paulo: IBEP, 2012.

FLAVIAN, E.; ERES FERNÁNDEZ, G. Minidicionário: espanhol-português e português-espanhol. 19ª ed. São Paulo: Ática, 2010.

MARTINEZ, P. Didática de línguas estrangeiras. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.

MICHAELIS: dicionário escolar espanhol: espanhol-português e português-espanhol. 2ª ed. São Paulo: Melhoramentos, 2009.

ROJAS, O. Novo minidicionário escolar espanhol: espanhol/português - português/espanhol. São Paulo: DCL, 2001.

Referências Bibliográficas



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

TERCEIRO ANO

INGLÊS III

Objetivo Geral

Desenvolver as quatro habilidades linguísticas básicas, com ênfase na compreensão oral e escrita.

Ementas

Word order (adjective+noun), possessive adjectives and pronouns, possessive 's, plural of nouns, future with will, future with going to, modals can, could, may, might and would; Imperative; should, must, have to and mustn't; count nouns and non-count nouns; quantifiers: many, much, a lot of, a few, a little. Review (Simple present, present progressive, subject and object pronouns, there to be, some/any, Simple past; past progressive). Conforme o artigo 10, inciso II da Resolução nº 02/2012/MEC/CEB, os temas transversais estão contemplados na disciplina de acordo com a especificidade dos conteúdos. O tema transversal em destaque será: Ética, Cidadania e Saúde. Ademais o docente da disciplina tem autonomia para agregar novos temas transversais.

Básica:

MARTINEZ, P. Didática de línguas estrangeiras. São Paulo: Parábola Editorial, 2009. 109 p. (Estratégias de Ensino 15). ISBN 9788579340079.

PAIVA, V. L. M. O. Ensino de língua inglesa no ensino médio: teoria e prática. São Paulo: Edições SM, 2012. 183 p. (Somos mestres). ISBN 9788576759881.

SANTOS, D. Ensino de língua inglesa: foco em estratégias. Barueri: Disal, 2012. 343 p. ISBN 9788578441050.

Complementar:

JACOBS, M. A. Como não aprender inglês: edição definitiva: erros comuns e soluções práticas. Rio de Janeiro: Campus, 2002. xii, 254 p.

LÍNGUA estrangeira e didática. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010. 166p. (Como bem ensinar)

MICHAELIS: dicionário escolar inglês: inglês-português, português-inglês. 2. ed. São Paulo, SP: Melhoramentos, c2008. 843 p.

MURPHY, R. Basic Grammar in Use. 3rd edition. Cambridge: CUP, 2010.

VALLANDRO, L. Dicionário SpeakUp: inglês - português, português - inglês. Rio de Janeiro: Globo, 1997. 574 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

TERCEIRO ANO
SISTEMAS HIDRÁULICOS E PNEUMÁTICOS –96HS

Objetivos	Desenvolver sistemas automatizados que possuam atuadores baseados em energia fluída. Capacitar os alunos na área de manutenção em sistemas industriais para identificar falhas e substituir dispositivos defeituosos em quadros de comando e em máquinas.
Ementa	Circuitos hidráulicos e pneumáticos. Sensores e atuadores. Tecnologias relacionadas à automação dos processos produtivos. Montagem e manutenção de sistemas de automação eletropneumático e hidráulico. Identificação de falhas e manutenção de quadros de comando, circuitos eletrônicos e máquinas elétricas. Conforme o artigo 10, inciso II da Resolução nº02/2012/MEC/CEB, os temas transversais estão contemplados na disciplina de acordo com a especificidade dos conteúdos. O tema transversal apresentado disciplina abordará a educação ambiental. Ademais o docente da disciplina tem autonomia para agregar novos temas transversais.
Referências Bibliográficas	<p>Básica:</p> <p>STEWART, A.L. Pneumática e Hidráulica. 3^a ed. São Paulo: Hemus Editora Ltda. 2002. 486p.</p> <p>ARIZA, Claudio Fernandes. Manutenção corretiva de circuitos CA e CC. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1977.</p> <p>BONACORSO, N.G.; NOLL, V. Automação Eletropneumática. 10^a Ed. São Paulo: Editora Érica Ltda. 1997.</p> <p>Complementares:</p> <p>FIALHO, A. B. Automação Hidráulica - Projeto, Dimensionamento e Análise de Circuitos. 3^a Ed. Editora Érica Ltda. 2002.</p> <p>FIALHO, A. B. Automação Pneumática - Projeto, Dimensionamento e Análise de Circuitos. 3^a Ed. Editora Érica Ltda. 2002.</p> <p>HEWITT, Paul G. Física conceitual. 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 743 p.</p> <p>FIALHO, Arivelto Bustamante. Instrumentação industrial: conceitos, aplicações e análises . 7. ed. São Paulo: Érica, 2010. 280 p</p> <p>LOURENÇO, Antonio Carlos de; CRUZ, Eduardo Cesar Alves; CHOUERI JÚNIOR, Salomão; FERREIRA, Sabrina Rodero. Circuitos digitais. 9. ed. São Paulo: Érica, 2007. 336 p</p>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

TERCEIRO ANO	
ACIONAMENTOS INDUSTRIALIS – 128HS	
Objetivos	Desenvolver habilidade na área de projetos, instalações e manutenção de sistemas que possuem controle de processo e/ou acionamento de máquinas elétricas.
Ementa	Dispositivos de manobra e proteção. Simbologia utilizada em acionamentos elétricos. Diagramas de força e comando (unifilar e multifilar). Tipos e dimensionamento de sistemas de partida de motores (direta, estrela-triângulo, compensada com auto-transformador, série-paralelo, reversão). Dimensionamento, parametrização e uso de acionamentos eletrônicos: Soft-starters e Inversores de frequência, parametrização e uso; Controle de Processos (P, PI, PID). Controlador Lógico Programável (CLP): programação e montagem de sistemas controlados. Conforme o artigo 10, inciso II da Resolução nº02/2012/MEC/CEB, os temas transversais estão contemplados na disciplina de acordo com a especificidade dos conteúdos. O tema transversal apresentado disciplina abordará a educação ambiental. Ademais o docente da disciplina tem autonomia para agregar novos temas transversais.
Referências Bibliográficas	<p>Básica:</p> <p>FRANCHI, C.M. Acionamentos Elétricos. 4^a Ed. São Paulo: Érica, 2008. 256p.</p> <p>PAPENKORT, F. Esquemas elétricos de comando e proteção, 2^a Ed. Editora Epu, 2006. 137p.</p> <p>MAMEDE FILHO, J. Instalações elétricas industriais. 7^a Ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2006. 932 p.</p> <p>Complementares:</p> <p>FRANCHI, C.M. Inversores de Frequência: Teoria e Aplicações, 1^a Ed. São Paulo: Editora Érica, 2008. 192p.</p> <p>NATALE, F. Automação Industrial. 7^a Ed. Editora Érica, 2005, 234p. RIBEIRO, M. A. Automação Industrial, 4^a Ed. Salvador: Tek Treinamento & Consultoria Ltda. 2001. 498p.</p> <p>GEORGINI, Marcelo. Automação aplicada: descrição e implementação de sistemas seqüenciais com PLCs .</p> <p>OGATA, Katsuhiko. Engenharia de controle moderno. 4. ed. Rio de Janeiro: Pearson Prentice Hall, c2003. vii, 788 p.</p> <p>NISE, Norman S.; SILVA, Fernando Ribeiro da. Engenharia de sistemas de controle. 5.ed.-. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c2009. xx,682p.</p>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

TERCEIRO ANO
SISTEMA DE POTENCIA E QUALIDADE DE ENERGIA

Justificativa	Apresentar uma visão geral do que é e como funciona o sistema energético brasileiro, dando destaque para os tipos de sistemas de geração e transmissão, as formas de comercialização da energia elétrica e os projetos de redes de distribuição.
Ementa	Sistemas de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica no Brasil. Dispositivos e estruturas de sistemas de transmissão e distribuição. Simbologia. Componentes de uma subestação (mufla, transformador, seccionadora, pára-raios, banco de capacitores, disjuntores e fusíveis). Interpretação de projetos de redes de distribuição. Configuração do sistema brasileiro de geração e transmissão. Comercialização e tarifação de energia elétrica (resolução 414 da Aneel, mercado cativo e livre). Harmônicas, efeitos das harmônicas nos dispositivos elétricos, técnicas de atenuação/supressão de harmônicas, emprego de capacitores, medições, normas técnicas, projeto/cálculo de filtros sintonizados, dimensionamento de transformadores de potência destinados à alimentação de cargas não lineares. Conforme o artigo 10, inciso II da Resolução nº02/2012/MEC/CEB, os temas transversais estão contemplados na disciplina de acordo com a especificidade dos conteúdos. O tema transversal apresentado disciplina abordará a educação ambiental. Ademais o docente da disciplina tem autonomia para agregar novos temas transversais.
Referências Bibliográficas	<p>Básica:</p> <p>KAGAN, N.; OLIVEIRA, C. C. B.; ROBBA, E. J. Introdução aos Sistemas de Distribuição de Energia Elétrica. 1ª Ed. Editora Edgard Blucher, 2005.</p> <p>MAMEDE FILHO, J. Manual de Equipamentos Elétricos. 3ª Ed. Editora LTC, 2005. 792 p.</p> <p>TOLMASQUIM, M. T.; Geração de energia elétrica no Brasil. 1ª Ed. Editora Interciência, 2005. 198 p.</p> <p>Complementares:</p> <p>CRUZ, P. T. DA; 100 Barragens brasileiras: casos históricos, materiais de construção, projeto. 2º.ed.Oficina de Textos, 2004. 648 p.</p> <p>ANEEL, Resolução 414/2010. Agência Nacional de Energia Elétrica. Disponível em http://www2.aneel.gov.br/cedoc/ren2010414comp.pdf , Acessado em 06 de outubro de 2016.</p> <p>PRODIST, Procedimentos de Distribuição. Agência Nacional de Energia Elétrica. Disponível em:http://www.aneel.gov.br/area.cfm?idArea=82</p> <p>FIALHO, Arivelto Bustamante. Instrumentação industrial: conceitos, aplicações e análises . 7. ed. São Paulo: Érica, 2010. 280 p.</p> <p>CELESC-Centrais Elétricas de Santa Catarina. E321-002 - Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Primária de Distribuição até 25 kV. Florianópolis, 2016;</p>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

APÊNDICE VIII

Quadro de Professores do Curso de Eletroeletrônica

Docentes do Núcleo Básico

Nome	CPF	Regime de Trabalho	Formação	Pós-graduação	E-mail
Adriana Hoffmann	006.179.799-52	20 horas	Letras Português/Espanhol	Mestre em Estudos Linguísticos	adriana.hoffmann@ifc-videira.edu.br
Adriano Bernardo Moraes Lima	161.499.588-50	20 horas	História	Mestre em História	adriano.lima@ifc-videira.edu
Andréa Luciane Buch Bohrer	899.237.239-68	Substituta	Língua Portuguesa/ Inglesa	Mestre em Estudos da Tradução	andrea.bohrer@ifc-videira.edu.br
Alan Vicente Oliveira	005.828.020-08	Dedicação Exclusiva	Matemática	Mestre em Modelagem Matemática	alan.oliveira@ifc-videira.edu.br
Ana Carolina Vieira Rodriguez	162.476.648-00	Dedicação Exclusiva	Língua e Literatura Inglesa	Mestre em Letras/Inglês e Literatura	ana.rodriguez@ifc-videira.edu.br
André Ricardo Oliveira	060.229.919-51	Dedicação Exclusiva	Educação Física	Mestre em Educação	andre.oliveira@ifc-videira.edu.br
Antonio Carlos Bragato Bergamaschi	288.806.248-81	Substituto	Biologia	Doutor em Ciências	antonio.bergamaschi@ifc-videira.edu.br
Bruno Menezes de Oliveira	023.188.139-81	20 horas	Ciências Biológicas	Doutor em Biologia Funcional e Molecular	bruno.oliveira@ifc-videira.edu
Carlize Bertotto	008.431.659-44	Substituto	Química	Especialização em Ensino das Ciências	carlize.bertotto@ifc-videira.edu.br
Cíntia Fernandes da Silva	048.859.669-65	Dedicação Exclusiva	Física	Doutora em Física	cintia.silva@ifc-videira.edu.br
Claudia Zimmer de Cerqueira Cezar	588.047819-04	Dedicação Exclusiva	Artes Plásticas	Doutora em Artes Visuais	claudia.cezar@ifc-videira.edu.br
Cristiane Aparecida Fontana Grümm	018.217.519-73	Dedicação Exclusiva	História	Mestre em História do Brasil	cristiane.grumm@ifc-videira.edu.br
Davi Cézar da Silva	801.958.570-20	Dedicação Exclusiva	Matemática	Mestre em Educação Matemática	davi.silva@ifc-videira.edu.br
Felix Nicolai Delling	053.899.279-40	Substituto	Química	Doutorado em Ciências – concentração Química Inorgânica	felix.delling@ifc-videira.edu.br
Fernando Menon	913.870.439-00	Dedicação Exclusiva	Música	Mestre em Música	fernando.menon@ifc-videira.edu.br
Flavia Caraiba de Castro	027.449.771-95	Dedicação Exclusiva	Matemática	Mestre em Educação Científica e Tecnológica	flavia.castro@ifc-videira.edu.br
Gabriel Schmitt	023.495.249-06	Dedicação Exclusiva	Ciências Sociais	Mestre em Sociologia Política.	gabriel@ifc-videira.edu.br

Gloria Elizabeth Riveros Fuentes Strapasson	005.565.009-03	20 horas	Letras Português -Espanhol	Mestre em Ciências da Educação	gloria.strapasson@ifc-videira.edu.br
Gunther Cristiano Butzen	765.161.489-53	20 horas	Letras/Português-Inglês	Mestre em Letras	gunther.butzen@ifc-videira.edu.br
Jaquiel Salvi Fernandes	020.147.909-57	Dedicação Exclusiva	Física	Doutor em Física	jaquiel.fernandes@ifc-videira.edu.br
Leandro Goulart Louzada	404.099.880-49	20 horas	Educação Física	Mestre em Ciências da Saúde Humana	leandro.louzada@ifc-videira.edu.br
Liliane Martins de Brito	871.649.229-34	Dedicação Exclusiva	Engenharia Agronômica	Mestre em Ciências	lilianebrito@ifc-videira.edu.br
Lucilene Dal Medico Baerle	890.777.680-68	Dedicação Exclusiva	Ciências Plenas – Matemática	Mestre em Ensino de Matemática	lucilene@ifc-videira.edu.br
Matias Marchesan de Oliveira	012.749.490-17	Dedicação Exclusiva	Engenharia Química	Mestre em Engenharia de Processos	matias.oliveira@ifc-videira.edu.br
Michele Leão de Lima Ávila	015.592.550-48	Dedicação Exclusiva	Ciências Sociais	Especialização em Andamento	michele.avila@ifc-videira.edu.br
Sergio Fernando Maciel Corrêa	021.289.029-83	Dedicação Exclusiva	Filosofia	Doutorando em Filosofia	sergio.correa@ifc-videira.edu.br
Solange Francieli Vieira	046.788.489-75	Dedicação Exclusiva	Geografia	Mestre em Geografia	solangevieira@ifc-videira.edu.br

Docentes do núcleo técnico

Nome	CPF	Regime de Trabalho	Formação	Pós-graduação	E-mail
Jonatan Rafael Rakoski Zientarski	002.109.150-13	Dedicação Exclusiva	Engenharia elétrica	Mestrado em Engenharia Elétrica, Doutorado em andamento.	jonatan@ifc-videira.edu.br
Marcos Collares Machado Bina de Souza	979.682.850-20	Dedicação Exclusiva	Engenharia elétrica	MBA – Gestão Empresarial Mestrado em andamento	cacobina@ifc-videira.edu.br
Pablo Andrés Reyes Meyer	007.480.279-80	Dedicação Exclusiva	Engenharia de Controle e Automação		pablo.reyes@ifc-videira.edu.br
Alécio Comelli	023.330.719-23	Dedicação Exclusiva	Engenharia elétrica	Mestrado em Engenharia Elétrica	alecio.comelli@ifc-videira.edu.br
Carlos Roberto Oliboni	057.198.599-85	Dedicação Exclusiva	Engenharia elétrica	Mestrado em Engenharia Elétrica	carlos.oliboni@ifc-videira.edu.br
Raul Eduardo Fernandez Sales	821.075.720-20	Dedicação Exclusiva	Engenharia elétrica	Mestrando em Engenharia Elétrica, Doutorado em andamento	raul.sales@ifc-videira.edu.br
Renan Hackbarth	049.132.809-66	Dedicação Exclusiva	Engenharia de Telecomunicações	Mestrado em Engenharia Elétrica e Informática Industrial	renan.hackbarth@ifc-videira.edu.br
Adenes Sabino Schwantz	018.353.710-60	Dedicação Exclusiva	Engenharia elétrica	Especialização em Automação Industrial	adenes.schwantz@ifc-videira.edu.br
João Hemkemaier	050.027.899-78	Dedicação Exclusiva	Tecnólogo em Eletroeletrônica	Mestrado em Mecatrônica	joao.hemkemaier@ifc-videira.edu.br
Marcelo Cizewski Borb	057.759.449-41	Dedicação Exclusiva	Engenharia elétrica		marcelo.borb@ifc-videira.edu.br
Saimon Miranda Fagundes	935.772.140.15	Dedicação Exclusiva	Engenharia elétrica	Mestrado em Engenharia Elétrica	saimon.fagundes@ifc-videira.edu.br
Frederico de Oliveira Santos	052.784.886-70	Dedicação Exclusiva	Engenharia de Controle e Automação	Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho	frederico.santos@ifc-videira.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

APÊNDICE IX

Quadro de Técnicos Administrativos

Nome	Cargo	CPF	Regime de Trabalho	Formação	Ramal	E-mail
Ana Claudia Cagnin	Assistente administrativo	048.136.379-30	40 horas semanais	Especialização em Controle da Gestão Pública	4941	ana.cagnin@ifc-videira.edu.br
Ana Claudia dos Santos	Auxiliar de biblioteca	084.586.359-25	40 horas semanais	Ensino Médio	4917	ana.santos1@ifc-videira.edu.br
Anderson Correa Gonçalves	Técnico em Agropecuária	049.779.599-06	40 horas semanais	Curso Técnico em Agropecuária	4943	anderson.goncalves@ifc-videira.edu.br
Angela Lidvina Schneider	Auxiliar de biblioteca	019.465.269-67	40 horas semanais	Especialização em Educação	4913	angelalidvina@ifc-videira.edu.br
Angela Maria Crotti da Rosa	Assistente administrativo	008.584.909-00	40 horas semanais	Especialização em Controle de Gestão Pública	4926	angela_rosa@ifc-videira.edu.br
Antoninho Baldissera	Pedagogo	034.530.588-44	40 horas semanais	Especialização em Logoterapia	4940	antoninho.baldissera@ifc-videira.edu.br
Bruno José Dani Rinaldi	Técnico em Laboratório	065.206.879-01	40 horas semanais	Graduação em Engenharia de Alimentos	4943	bruno.rinaldi@ifc-videira.edu.br
Camila Zanette Zuanazzi	Assistente administrativo	956.275.020-53	40 horas semanais	Ensino Médio	4926	camila.zuanazzi@ifc-videira.edu.br
Carla Genoveva Santin Fernandes	Assistente administrativo	007.155.939-60	40 horas semanais	Especialização em Língua Portuguesa	4918	carlagsantin@ifc-videira.edu.br
Caroline Vian Spricigo	Assistente administrativo	048.180.749-77	40 horas semanais	Graduação em Tecnologia em Gestão de Recursos Humanos	4907	carol.vian@ifc-videira.edu.br
Cassiana Schmidt	Assistente administrativo	047.022.029-52	40 horas semanais	Especialização em Gestão e Direito Público	4918	cassiana@ifc-videira.edu.br
Daniel Manenti	Técnico em laboratório/Área: Automação Industrial	758.003.579-00	40 horas semanais	Especialização – MBA em Planejamento e Gestão Estratégica	4908	manenti@ifc-videira.edu.br
Danieli Vieceli	Psicóloga	040.961.839-03	40 horas semanais	Mestrado em Educação	4927	danieli@ifc-videira.edu.br
Deise Dallposso	Assistente de alunos	051.329.609-36	40 horas semanais	Ensino Médio	4927	deise.dallposso@ifc-videira.edu.br
Denise Danielli Pagno	Técnica em as-	005.627.129-84	40 horas se-	Mestrado em Educação	4916	denise@ifc-videira.edu.br

	suntos educacionais		manais			
Diego Alan Pereira	Técnico de Tecnologia da Informação	983.506.339-72	40 horas semanais	Especialização em Governança de TI	4924	diego@ifc-videira.edu.br
Everson Willian Batista	Técnico em Segurança do Trabalho	072.475.369-93	40 horas semanais	Técnico em Segurança do Trabalho	4908	everson.batista@ifc-videira.edu.br
Felipe Ribas	Auxiliar em Administração	041.722.579-25	40 horas semanais	Graduação (Licenciatura) em Filosofia	4918	felipe.ribas@ifc-videira.edu.br
Gabriela Frizzo Patrício	Técnica em assuntos educacionais	046.977.539-41	40 horas semanais	Mestrado em Educação	4926	gabriela@ifc-videira.edu.br
Georgete Ferronato	Técnica em assuntos educacionais	022.112.059-92	40 horas semanais	Mestrado em Educação	4940	georgete.ferronato@ifc-videira.edu.br
Giurge Vanz	Analista de tecnologia da informação	054.818.749-54	40 horas semanais	Especialização em Redes e Segurança de Sistemas	4934	giurge@ifc-videira.edu.br
Giovana von Mecheln Lorenz	Assistente administrativo	694.468.229-04	40 horas semanais	Graduação em Tecnologia em Marketing	4938	govanavm@ifc-videira.edu.br
Gislaine Julianotti Carlesso (cedida do Campus Fraiburgo)	Administrador	010.085.209-26	40 horas semanais	Especialização em Gestão Pública	4920	gislainejc@ifc-videira.edu.br
Grazieli Ferreira da Rosa	Enfermeira	022.005.910-12	40 horas semanais	Especialização em Enfermagem do Trabalho	4927	grazieli.rosa@ifc-videira.edu.br
Guillermo Góngora Figoli (em exercício provisório no IFSC)	Técnico de Tecnologia da Informação	255.418.458-58	40 horas semanais	Técnico em Informática	---	guille@ifc-videira.edu.br
Joice Aparecida do Nascimento	Auxiliar de biblioteca	919.296.449-49	40 horas semanais	Especialização em Educação – Práticas Pedagógicas	4917	joice@ifc-videira.edu.br
Josiane Bonetti	Assistente administrativo	043.821.679-22	40 horas semanais	Especialização – MBA em Gestão Pública	4912	josiane@ifc-videira.edu.br

Juciara Ramos Cordeiro	Assistente Social	044.653.039-55	40 horas se- manais	Especialização em Gestão de Políticas Públicas	4927	juciara.cordeiro@ifc-videira.edu.br
Juliana Carla Bauerle Motta	Jornalista	052.609.119-38	25 horas se- manais	Especialização em Comunica- ção Política e Imagem	4935	juliana.motta@ifc-videira.edu.br
Liliane Josefa Orso Pinheiro	Contadora	041.456.809-52	40 horas se- manais	Especialização em Direito Em- presarial e Planejamento Tribu- tório	4921	liliane@ifc-videira.edu.br
Lizete Camara Hubler	Técnica em as- suntos educacio- nais	024.211.809-70	40 horas se- manais	Mestrado em Educação	4939	lizete.hubler@ifc-videira.edu.br
Loriane Vicelli	Técnica em as- suntos educacio- nais	020.861.249-10	40 horas se- manais	Especialização em Séries Inici- ais do Ensino Fundamental	4940	loriane.vicelli@ifc-videira.edu.br
Luana de Araújo Huff	Assistente de alu- nos	076.152.169-07	40 horas se- manais	Graduação (Licenciatura) em Letras/Habilitação em Portu- guês, Inglês e respectivas lite- raturas	4927	luana.huff@ifc-videira.edu.br
Marcelo Diel	Técnico em Agro- pecuária	603.168.530-20	40 horas se- manais	Mestre em Ciências	4943	marcelo.diel@ifc-videira.edu.br
Maria José de Castro Bomfim	Programador Vi- sual	029.811.769-00	40 horas se- manais	Especialização em Marketing	4935	maria.bomfim@ifc-videira.edu.br
Marion Schmidt	Assistente admi- nistrativo	047.022.019-80	40 horas se- manais	Especialização em Gestão e Direito Público	4905	marionsch@ifc-videira.edu.br
Matheus Bisso Sampaio	Analista de tecno- logia da informa- ção	007.165.580-84	40 horas se- manais	Especialização em Redes de Computadores	4934	matheus.sampaio@ifc-videira.edu.br
Mauricio Natanael Ferreira	Analista de tecno- logia da informa- ção	010.074.519-98	40 horas se- manais	Pós-graduação em Desenvolvi- mento Web	4909	mauricio.ferreira@ifc-videira.edu.br
Nelson Magalhães de Oliveira	Bibliotecário/ Do- cumentalista	921.664.078-20	40 horas se- manais	Especialização em Gestão de Bibliotecas Escolares	4917	nelson.oliveira@ifc-videira.edu.br

Patrícia Frizzo	Auxiliar em Administração	058.836.759-13	40 horas semanais	Especialização – MBA em Administração Estratégica e Financeira	4914	patricia.frizzo@ifc-videira.edu.br
Paulo Bruschi	Auditor	006.081.489-62	40 horas semanais	Especialização em Direito Material e Processual Civil	4946	paulo.bruschi@ifc-videira.edu.br
Rafaela Agostini	Auxiliar de biblioteca	010.357.559-63	40 horas semanais	Graduação em Nutrição	4904	rafaela.agostini@ifc-videira.edu.br
Ramon Silva da Cunha	Tradutor Intérprete de Libras	059.289.779-64	40 horas semanais	Licenciatura em Matemática		ramon.cunha@ifc-videira.edu.br
Ricardo Kohler	Técnico em Tecnologia da Informação	058.762.859-60	40 horas semanais	Técnico em Informática	4909	ricardo.kohler@ifc-videira.edu.br
Roberta Souza Santos	Tecnólogo: Gestão de Recursos Humanos	941.818.450-87	40 horas semanais	Especialização – MBA Executivo em Recursos Humanos	4905	roberta.santos@ifc-videira.edu.br
Rodrigo Zuffo	Assistente administrativo	072.079.269-01	40 horas semanais	Especialização em Desenvolvimento Web	4908	rodrigozuffo@ifc-videira.edu.br
Rosana de Oliveira	Técnica em assuntos educacionais	001.145.469-59	40 horas semanais	Especialização em Educação Infantil e Séries Iniciais	4935	rosana.oliveira@ifc-videira.edu.br
Rosane Goularte	Técnica em assuntos educacionais	557.845.429-15	40 horas semanais	Especialização em Geopolítica e Educação Ambiental	4937	rosane@ifc-videira.edu.br
Samantha Vanin Felchilcher	Auxiliar de biblioteca	062.893.579-05	40 horas semanais	Graduação em Psicologia	4917	samantha@ifc-videira.edu.br
Sandra Cristina Martini Rostirola	Técnica em assuntos educacionais	026.148.829-50	40 horas semanais	Especialização em Ensino e Gestão na Educação Básica	4935	sandra.rostirola@ifc-videira.edu.br
Silvia Marina Rigo	Auxiliar em Administração	057.478.289-32	40 horas semanais	Especialização – MBA em Gestão Pública	4911	silvia.rigo@ifc-videira.edu.br
Tatiana Zuffo de Castilha	Assistente de alu-	052.563.519-07	40 horas se-	Graduação em Tecnologia de	4940	tatiana.castilha@ifc-videira.edu.br

	nos		manais	Alimentos		
Thales Fellipe Guill	Assistente administrativo	064.399.629-06	40 horas semanais	Especialização em Governança de TI	4915	thalesguill@ifc-videira.edu.br
Tiago Heineck	Técnico de Tecnologia da Informação	047.292.249-14	40 horas semanais	Especialização em Engenharia de Sistemas	4934	tiago.heineck@ifc-videira.edu.br
Tiago Possato	Técnico em Laboratório/ Área: Eletrônica	061.017.649-82	40 horas semanais	Técnico em Eletroeletrônica	4943	tiago.possato@ifc-videira.edu.br
Vanessa Bettoni	Assistente administrativo	892.164.239-00	40 horas semanais	Especialização em Metodologia do Ensino da Língua Inglesa	4921	vanessa@ifc-videira.edu.br
Vera Regina Mazureck	Pedagoga/ Supervisora Educacional	370.147.300-53	40 horas semanais	Mestrado em Educação	4940	vera@ifc-videira.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

ANEXO I

Regulamento do Estágio



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

REGULAMENTO DE ESTÁGIO

CURSO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO EM ELETROELETRÔNICA

Integrado e Subsequente

I – DA CARACTERIZAÇÃO

Art. 1º - O presente regulamento define os procedimentos, os pré-requisitos, regras, as atribuições e responsabilidades das partes envolvidas, bem como as condições para a realização do estágio curricular do curso.

Art. 2º - Toma-se como base deste regulamento a Lei nº 11.788 de 25 de dezembro de 2008. Todas as situações omissas neste regulamento que não forem abordadas explicitamente por esta lei e também que não estiverem contempladas no projeto pedagógico do curso (PPC), deverão ser encaminhadas para apreciação do núcleo docente básico do curso.

Art. 3º - As características das atividades do estágio deverão estar coerentes com os aspectos do perfil profissional do egresso definidos no PPC.

Art. 4º - O estágio definido por este regulamento corresponde à sua modalidade de estágio obrigatório e/ou não obrigatório, conforme estabelecido no PPC.

Art. 5º - Este regulamento aplica-se ao curso de educação profissional técnica de nível médio em Eletroeletrônica - modalidade integrado e também subsequente;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

II – DOS OBJETIVOS

Art. 6º - O Estágio Supervisionado têm por objetivo:

- I. Possibilitar aos alunos vivenciar situações e experiências da realidade empresarial;
- II. Proporcionar experiências práticas por meio do desenvolvimento de atividades em empreendimentos e/ou organizações públicas ou privadas;
- III. Complementar a formação profissional do aluno;
- IV. Contribuir para a escolha da especialização profissional futura do aluno;
- V. Proporcionar oportunidades de desenvolvimento de projetos de pesquisa e de empreendimentos empresariais e acadêmicas;
- VI. Oportunizar o aprendizado sobre a estrutura e o funcionamento das organizações;
- VII. Possibilitar o desenvolvimento do aluno em âmbito social, profissional e cultural nas áreas de abrangência do Curso;
- VIII. Aplicar e consolidar os conhecimentos teóricos adquiridos durante o curso.

III – DA ORGANIZAÇÃO

Art. 7º - O estágio deverá contar com um professor para coordenar a organização dos estágios. Este professor é chamado de “Professor Coordenador de Estágio”.

Parágrafo único: na ausência do professor coordenador de estágio no curso, a coordenação das atividades de estágio fica diretamente vinculada ao respectivo departamento desta instituição;

Art. 8º - O estágio deverá ter um professor orientador para acompanhar, orientar e avaliar o estágio realizado.

Art. 9º - Cada Estagiário contará ainda com um “Supervisor de Estágio”, com experiência profissional na área de aplicação do estágio, indicado pela organização concedente.

Art. 10º - O estágio poderá ser realizado em organizações públicas ou privadas, devidamente conveniadas com o Instituto Federal Catarinense - Câmpus Videira, desde



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

que apresentem condições de proporcionar atividades que estejam correlacionadas com o perfil do egresso do curso.

Parágrafo único: as atividades de estágio oferecidas e realizadas pelo estagiário na organização devem estar compatíveis com o perfil do egresso estabelecido no PPC do curso.

Art. 11º - A atividade de estágio exige um supervisor com vínculo empregatício com a empresa concedente, que possua cargo hierarquicamente superior ao do aluno na mesma.

Art. 12º O aluno poderá realizar estágio em organização na qual mantém vínculo empregatício desde que em área distinta de sua atuação habitual/funcional e que esteja relacionada com o perfil do egresso estabelecido no PPC do curso.

IV - DOS DOCUMENTOS DO ESTÁGIO

Art. 13º - Os documentos a serem utilizados pelo estagiário, concedente de estágio, professor orientador, supervisor, coordenador de estágio e respectivo departamento, não necessariamente utilizados nesta ordem, são:

- I. Termo de aceite de banca de avaliação: documento utilizado pelo professor coordenador de estágio a fim de definir os professores que participarão da banca de avaliação do estágio;
- II. Termo de aceite de orientação: documento assinado pelo professor dando ciência que orientará a realização do relatório de estágio curricular do aluno;
- III. Plano de Estágio: documento no qual constarão dados do aluno, instituição e concedente de estágio, bem como a descrição geral das atividades que o aluno realizará no estágio;
- IV. Ficha de Avaliação do Estagiário pela concedente de estágio: documento preenchido pela empresa concedente do estágio no qual avaliará o estagiário segundo critérios estabelecidos;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

- V. Ficha de Avaliação de Estagiário pelo Professor Orientador: documento preenchido pelo professor orientador de estágio no qual avaliará o estagiário segundo os critérios estabelecidos;
- VI. Ficha de Auto-avaliação do Estagiário: documento preenchido pelo próprio estagiário no qual o auto-avaliará segundo os critérios estabelecidos;
- VII. Ata da Banca de Avaliação do relatório de estágio: documento preenchido e assinado pelos três professores que avaliam o relatório de estágio apresentado. Nesta ata a banca decide que o estagiário está “aprovado”, “aprovado com ressalva” considerando que o mesmo deve fazer algumas alterações no relatório conforme solicitação da mesma banca ou reprovado;
- VIII. Termo de Compromisso de Estágio Curricular - Não remunerado e remunerado: documento que oficializa legalmente a atividade de estágio do aluno. Este termo deve ser preenchido com orientações do coordenador de estágio e entregue ao respectivo departamento;
- IX. Solicitação de Substituição de Professor orientador: documento que oficializa a solicitação para que haja a substituição do professor orientador, segundo os motivos apresentados pela coordenação de estágio e/ou pelo próprio professor;
- X. Termo Aditivo: documento utilizado, assinado pela empresa, pelo estagiário e pela instituição de ensino, quando da substituição de estágio e necessidade de um novo termo de compromisso;
- XI. Solicitação de Validação de Horas de Estágio: documento no qual oficializa que o aluno deseja reaproveitar horas realizadas em projeto de pesquisa e/ou projeto de extensão como horas de estágio.

V - DA REALIZAÇÃO E ORGANIZAÇÃO

Art. 14º - A jornada de atividade de estágio deve seguir as orientações do ART. 10 da referida lei supracitada;

Art. 15º - A carga horária mínima de estágio a ser cumprida pelo estagiário é definida conforme projeto pedagógico do curso;

Art. 16º - O procedimento para a realização de estágio:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

- I. O aluno deverá procurar o coordenador de estágio e preencher a solicitação para a realização de estágio;
- II. O coordenador de estágio identifica um professor orientador e entrega a ficha de solicitação para o aluno;
- III. O aluno providencia a documentação junto ao departamento de estágio. Estes documentos são definidos e entregues pelo departamento do estágio do instituto;
- IV. O aluno realiza o estágio e entrega a ficha de acompanhamento para o setor de estágio conforme regras do departamento;
- V. O estagiário deverá elaborar com orientações de seu professor orientador do estágio o relatório final, devendo ser entregue no setor responsável;
- VI. O coordenador de estágio convoca uma banca composta de três professores do curso para a avaliação do estágio;
- VII. A banca avalia o relatório final do estágio e entrega a avaliação final ao coordenador de estágio;
- VIII. O coordenador de estágio toma como base a avaliação da banca de estágio, a avaliação do supervisor e a auto-avaliação do aluno para compor a média final que será registrada na ata final de avaliação;
- IX. O coordenador de estágio publica diretamente a nota para o conhecimento da secretaria acadêmica e também do respectivo aluno estagiário.

Parágrafo único: O aluno só poderá iniciar a execução das atividades de estágio após a entrega de toda a documentação do respectivo departamento. O não cumprimento desta regra implica na invalidação das horas decorrentes já realizadas antes da conclusão e entrega dos documentos.

Art. 17º - Os horários de realização do Estágio Supervisionado não podem coincidir com os horários das demais atividades acadêmicas;

Art. 18º - Toda interrupção do Estágio, por qualquer motivo, deve ser comunicada com antecedência ao coordenador de estágio e seguir os trâmites legais.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

Parágrafo único – A complementação do estágio interrompido, somente poderá ocorrer com a permissão do coordenador de estágio e também com a aprovação do novo Plano de Estágio e assinatura do novo Termo de Compromisso.

Art. 19º - O aluno que deixar de cumprir as atividades de estágio nas datas previstas pelo plano, e que não tenha tomado as providências necessárias para sua complementação em tempo oportuno, perderá o direito de conclusão do estágio naquele semestre/ano letivo.

Art. 20º- O aluno poderá solicitar ao respectivo departamento de estágio a validação das horas realizadas em seu projeto de pesquisa e/ou extensão, como horas de estágio.

Art. 21º- A anuênciā da utilização das horas do projeto de pesquisa e/ou extensão, em sua totalidade ou parcial, é dada pelo professor coordenador de estágio e/ou coordenador do curso juntamente com o respectivo núcleo docente básico.

Parágrafo único: o aluno deve solicitar a validação das horas juntamente com a coordenação de estágio e/ou coordenador de curso mediante preenchimento do documento solicitação de validação conforme orientações da mesma coordenação.

VI – DO ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO

Art. 22º - O acompanhamento do estágio será realizado pelo Professor Coordenador de Estágio por meio de:

- I. Informações solicitadas pelo professor Coordenador de Estágio à organização concedente do estágio;
- II. Ficha de acompanhamento mensal de atividades;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

Art. 23º - Para a conclusão do estágio curricular, o aluno deverá entregar o relatório de estágio conforme modelo disponibilizado pela coordenação de estágio, em 3 (três) cópias impressas e uma cópia em formato digital pelo professor orientador de estágio.

Art. 24º - Após a entrega será realizada a banca de avaliação do trabalho do aluno, composta por três professores do Curso (o professor orientador e dois outros professores convidados, levando em conta o Plano de Estágio e Relatório de Estágio).

Art. 25º - A avaliação é composta pelo acompanhamento, avaliação do relatório e auto-avaliação;

Parágrafo único – A nota no estágio do aluno será composta por três itens:

- I. 3.0 pontos - Acompanhamento (avaliação da parte concedente, realizado pelo supervisor, avaliação do professor orientador);
- II. 5.0 pontos - Avaliação da banca do relatório de estágio;
- III. 2.0 pontos - Auto-Avaliação do estagiário;

VII – ATRIBUIÇÕES DAS PARTES

Art. 26º - São atribuições da Coordenação/Coordenador de Estágio:

- X. Identificar oportunidades de estágios junto às empresas;
- XI. Proceder ao encaminhamento dos candidatos a estágio;
- XII. Acompanhar a elaboração do Plano de Estágio;
- XIII. Fornecer carta de apresentação para os alunos, quando solicitada;
- XIV. Atuar, por meio do agente de intermediação, no ato de celebração do Termo de Compromisso entre a organização do estágio e o estagiário;
- XV. Fornecer ao estagiário informações sobre os aspectos legais e administrativos a respeito das atividades de estágio.
- XVI. Aprovar o Plano de Estágio do aluno;
- XVII. Efetuar o lançamento das notas finais do estágio e encaminhá-las à secretaria.

Art. 27º – São atribuições da organização/empresa concedente do estágio:

- I. Firmar o Termo de Compromisso com a Faculdade;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

- II. Atribuir ao estagiário, tarefas compatíveis com as atividades previstas no plano de estágio;
- III. Oferecer condições físicas e materiais indispensáveis ao desempenho do estagiário.
- IV. Aceitar em sua dependência o Professor Coordenador de Estágio designado pelo Instituto Federal Catarinense, para trabalhos de acompanhamento do estagiário.
- V. Comunicar por escrito ao Coordenador de Estágio qualquer ocorrência referente à atuação do Estagiário ou à continuidade da realização do Estágio.

Art. 28º – São atribuições do Supervisor de Estágio:

- I. Acompanhar e supervisionar diretamente as atividades do estagiário na organização concedente de estágio, orientando-o sempre que necessário, no âmbito da área da aplicação sendo desenvolvida.
- II. Acompanhar a execução do plano de estágio conforme o planejado;
- III. Oferecer condições físicas e materiais indispensáveis ao desempenho do estagiário.
- IV. Comunicar sempre que possível qualquer irregularidade na realização do estágio.

Art. 29º – São atribuições do Professor Orientador de Estágio:

- I. Acompanhar indiretamente as atividades de estágio do aluno, procurando orientá-lo sempre que necessário em suas dúvidas direcionando-o nas dificuldades do entendimento de conceitos e aplicações inerentes a sua área de estágio;
- II. Orientá-lo na escrita do relatório de estágio com encontros presenciais ou usando recursos virtuais;
- III. Conduzir a realização da banca de avaliação do trabalho do aluno, bem como registrar na ata as informações resultantes da banca;
- IV. Corroborar junto ao aluno para a realização do estágio e a produção de um relatório de qualidade;



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE**

- V. V. Comunicar sempre que possível qualquer irregularidade na realização do estágio.
- VI. VI. Entregar ao coordenador de estágio os documentos resultantes da banca de avaliação de estágio;

VIII – DAS RESPONSABILIDADES DO ESTAGIÁRIO

Art. 30º – Compete ao aluno que realiza estágio curricular:

- I. Respeitar as Normas e Disposições constantes deste regulamento;
- II. Comparecer às reuniões convocadas pelo Coordenador de Estágio;
- III. Cumprir o estágio de acordo com o Plano de Estágio estabelecido;
- IV. Cumprir o programa de estágio, comunicando à instituição concedente, em tempo hábil, eventual impossibilidade de desenvolvê-lo.
- V. Apresentar, na forma e segundo os padrões estabelecidos, o relatório de atividades sempre que solicitado;
- VI. Assinar o Termo de Compromisso.
- VII. Organizar sua disponibilidade de tempo para o desenvolvimento das atividades teórico-práticas do estágio;
- VIII. Observar as normas e regulamentos da organização em que estagia;
- IX. Não divulgar para terceiros, dados observados ou informações fornecidas pela instituição concedente do estágio;
- X. Apresentar o Relatório de Estágio no prazo definido pela Coordenação de Estágio.

IX – DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 31º - Situações adversas serão apreciadas pela Coordenação de Estágio, com apoio do Regulamento Geral de Estágio Curricular da Instituição;

Art. 32º - Os casos omissos serão analisados e resolvidos pelo núcleo docente básico do curso, ouvidas as partes envolvidas.

Art. 33º - Este Regulamento entrará em vigor na data de sua publicação.