



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLOGICA INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE
CAMPUS BLUMENAU

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO DE
EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL
MÉDIO (PPCTM)

CURSO TÉCNICO DE INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

CAMPUS BLUMENAU

BLUMENAU/SC
JANEIRO/2024



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



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

RUDINEI KOCK EXTERCKOTER
REITOR

LIANE VIZZOTTO
PRÓ-REITORA DE ENSINO

ALDELIR FERNANDO LUIZ
DIRETOR GERAL DO CAMPUS

JORGE DA CUNHA DUTRA
DIRETOR DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DO CAMPUS

ANDERSON GALCOWSKI
COORDENADOR DO CURSO TÉCNICO INFORMÁTICA

COMISSÃO DE ELABORAÇÃO E SISTEMATIZAÇÃO

ALDELIR FERNANDO LUIZ
ANDERSON GALCOWSKI
CINTIA PASSOS
HELVIO SILVESTER
ANDRADE DE SOUSA
HYLSON VESCOVI NETTO
LUIZ GONZAGA
CECHETTO JÚNIOR
LUIZ RICARDO URIARTE
RÍAD MATTOS NASSIFFE
ROSÂNGELA DE AMORIM
TEIXEIRA DE OLIVEIRA



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

Sumário

| | | |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 | Detalhamento do Curso..... | 1 |
| 2 | Contexto educacional..... | 4 |
| 2.1 | Histórico da Instituição..... | 4 |
| 2.2 | Breve histórico institucional do Campus Blumenau..... | 4 |
| 2.3 | Justificativa de oferta do curso..... | 5 |
| 2.4 | Princípios Filosóficos e Pedagógicos do curso..... | 7 |
| 2.5 | Objetivos do curso..... | 9 |
| 2.5.1 | Objetivo Geral..... | 9 |
| 2.5.2 | Objetivos Específicos..... | 9 |
| 2.6 | Requisitos e formas de acesso..... | 10 |
| 3 | Políticas institucionais no âmbito do curso..... | 11 |
| 3.1 | Políticas de Ensino, Pesquisa e Extensão..... | 11 |
| 3.1.1 | Políticas de Ensino..... | 11 |
| 3.1.2 | Políticas de Extensão..... | 13 |
| 3.1.3 | Políticas de Pesquisa..... | 14 |
| 3.1.4 | Política de Atendimento ao Estudante..... | 15 |
| 4 | Organização didático-pedagógico..... | 16 |
| 4.1 | Perfil do Egresso..... | 16 |
| 4.2 | Organização curricular..... | 17 |
| 4.2.1 | Integração e Intersecção Curricular..... | 17 |
| 4.2.2 | Organicidade curricular..... | 20 |
| 4.2.3 | Curricularização da pesquisa e extensão..... | 20 |
| 4.2.4 | Áreas do saber e componentes curriculares..... | 22 |
| 4.2.5 | Atividades diversificadas..... | 30 |
| 4.2.6 | Prática Profissional..... | 30 |
| 4.2.7 | Componentes curriculares voltados para extensão, pesquisa, inovação e práticas profissionais..... | 31 |
| 4.2.8 | Estágio Curricular Supervisionado não obrigatório..... | 35 |
| 4.3 | Atividades Não Presenciais..... | 35 |
| 4.4 | Temas obrigatórios..... | 35 |
| 4.5 | Intersecção..... | 36 |
| 4.6 | Componentes curriculares ofertados pelo Centro de Línguas do IFC..... | 37 |
| 4.7 | Matriz Curricular..... | 39 |
| 4.7.1 | Componentes curriculares optativos..... | 41 |
| 4.8 | Ementário..... | 42 |
| 4.8.1 | 1º Ano:..... | 42 |
| 4.8.2 | 2º Ano:..... | 54 |
| 4.8.3 | 3º Ano:..... | 64 |
| 4.8.4 | Optativas..... | 72 |
| 4.9 | Relação teoria e prática..... | 81 |
| 4.10 | Avaliação..... | 82 |



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

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.11 Avaliação integrada..... | 83 |
| 4.12 Estudos de Recuperação..... | 84 |
| 4.13 Sistema de avaliação do curso..... | 85 |
| 4.14 Expedição de Diploma e Certificados..... | 85 |
| 4.15 Exercícios domiciliares..... | 85 |
| 5 Corpo docente e técnico administrativo em educação..... | 86 |
| 5.1 Corpo docente..... | 86 |
| 5.2 NDB..... | 88 |
| 5.3 Colegiado..... | 89 |
| 5.4 Corpo Técnico Administrativo em Educação..... | 90 |
| 5.5 Políticas de Capacitação para Docentes e Técnicos Administrativos em Educação..... | 92 |
| 6 Instalações físicas..... | 92 |
| 6.1 Acessibilidade..... | 92 |
| 6.2 Biblioteca..... | 93 |
| 6.3 Laboratórios..... | 93 |
| 6.4 Salas de aula..... | 93 |
| 6.5 Outros..... | 94 |
| 6.6 Área de atendimento ao estudante..... | 94 |
| 6.7 Área de esporte..... | 94 |
| 7 Referências..... | 95 |



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

1 DETALHAMENTO DO CURSO

| | |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Titulação do curso | Técnico em Informática |
| Forma | Integrado |
| Modalidade | Presencial |
| Eixo Tecnológico | Informação e Comunicação |
| Ato de Criação do curso | Curso Criado e Projeto Pedagógico Aprovado pela Resolução CONSUPER nº 024, de 2013 |
| Quantidade de Vagas | 70 Vagas |
| Turno de oferta: | Integral (Manhã e Tarde) |
| Regime Letivo | Anual |
| Regime de Matrícula | Por Série |
| Carga horária total do curso | 3600 horas relógio |
| Carga horária de estágio curricular supervisionado obrigatório | 0 horas relógio |
| Tempo de duração do Curso | 3 anos |
| Periodicidade de oferta | Anual |
| Local de Funcionamento | Rua Bernardino José de Oliveira, 81 - Badenfurt - Blumenau /SC - CEP: 89070-270 Fone: (47) 3702-1700 |
| Legislação | <ul style="list-style-type: none">• Lei nº 9.394 de 20/12/1996 que estabelece as diretrizes e bases da educação;• Resolução CNE/CEB Nº 6/2012 que define Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos Profissionais Técnicos de Nível Médio;• Resolução CNE/CEB Nº 2/2012 que define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio;• Parecer CNE/CEB Nº11/2012 sobre Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio;• Decreto 5.154/04 regulamenta o § 2º do art. 36 |



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

| | |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>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;</p> <ul style="list-style-type: none">• Parecer CNE/CEB Nº 39/2004 aplicação do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio;• Parecer CNE/CEB Nº 40/2004 trata das normas para execução de avaliação, reconhecimento e certificação de estudos previstos no Artigo 41 da Lei nº 9.394/96 (LDB);• Lei nº 11.741, de 16/07/2008 altera dispositivos da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica;• Resolução CNE/CEB Nº 04/2012 dispõe sobre alteração na Resolução CNE/CEB nº 3/2008, definindo a nova versão do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio;• Resolução CNE/CEB Nº 4/2010 define Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica;• Resolução CNE/CEB Nº 4/2005 inclui novo dispositivo à Resolução CNE/CEB 1/2005, que atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação para o Ensino Médio e para a Educação Profissional Técnica de nível médio às disposições do Decreto nº 5.154/2004;• Lei nº 11.788/2008 que trata sobre estágios;• Lei nº 11.892/2008 que trata da criação dos |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



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

| | |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>Institutos Federais;</p> <ul style="list-style-type: none">• Resolução CNE/CEB Nº 2/2005 modifica a redação do § 3º do artigo 5º da Resolução CNE/CEB nº 1/2004, até nova manifestação sobre estágio supervisionado pelo Conselho Nacional de Educação;• Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI);• Resolução n.º 16 CONSUPER/2019 IFC que trata das Diretrizes para a educação profissional técnica integrada ao Ensino Médio;• Resolução nº 084 CONSUPER de 30/10/2014, dispõe sobre organização didática dos cursos técnicos de nível médio do IFC, Trata da criação, trâmite e critérios de análise e aprovação de PPC;• Portaria Normativa nº 4 CONSEPE/2019 IFC que regulamenta a oferta de componentes curriculares a distância;• Lei nº 10.098/2000 que trata das questões sobre acessibilidade;• Decreto nº 5.296/2004 que estabelece normas gerais e critérios básicos para promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida;• Parecer CNE/CP Nº 1/2004 institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana;• Lei nº 11.947/2009, que dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da Educação Básica);• Lei Nº 11.645, de 10 MARÇO DE 2008 altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei no 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



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

| | |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

2 CONTEXTO EDUCACIONAL

2.1 Histórico da Instituição

Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, criados por meio da Lei 11.892/2008 de 29 de dezembro de 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 por suporte aos arranjos produtivos locais.

O Instituto Federal Catarinense (IFC) teve origem na integração das escolas agrotécnicas de Concórdia, Rio do Sul e Sombrio, além dos colégios agrícolas de Araquari e Camboriú, que eram vinculados à Universidade Federal de Santa Catarina por ocasião da mesma lei de criação dos IFs.

Após a criação do IFC, a expansão ocorreu quase que imediatamente, estimulada pelo Programa de Expansão Federal. Assim novos câmpus do IFC surgiram em Videira, Luzerna, Fraiburgo, Ibirama, Blumenau e São Francisco do Sul. Na terceira etapa de expansão foram criados os câmpus Abelardo Luz, Brusque, São Bento do Sul e as unidades urbanas de Sombrio e Rio do Sul. No 1º semestre de 2014, o antigo Câmpus Sombrio (sede) passa a ser chamado Santa Rosa do Sul, devido ao câmpus estar no município de mesmo nome, ao passo que a Unidade Urbana transformou-se em Câmpus Avançado Sombrio.

O IFC possui 15 câmpus distribuídos no estado (Araquari, Abelardo Luz, 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), sendo que em Rio do Sul há uma Unidade Sede e uma Unidade Urbana e o câmpus Abelardo Luz está em processo de implantação. A Reitoria do IFC está instalada no município de Blumenau.

2.2 Breve histórico institucional do Campus Blumenau



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

O Campus Blumenau do Instituto Federal Catarinense (IFC) está situado no município de Blumenau, no bairro Badenfurt, à Rua Bernardino José de Oliveira, nº 81, perpendicularmente às margens da BR-470. O município está localizado no Sul do Brasil, no Estado de Santa Catarina, em uma região de relevo montanhoso, cortada pelo rio Itajaí-Açú, de clima temperado e úmido e de temperatura média de 21º graus. Sua área atual é de 519,8 km². Os principais acessos são pela BR 470, que corta o município no sentido leste/oeste e liga, para leste, com os municípios de Luis Alves, Navegantes, Itajaí, e BR 101 e para oeste com Pomerode, Indaial, Timbó e demais municípios do Vale do Itajaí e com o planalto; pela SC 470 (Rodovia Jorge Lacerda), que liga Blumenau a Gaspar, Ilhota, Itajaí, BR 101 e; pela SC 474 (Rodovia Guilherme Jensen), que liga Blumenau a Massaranduba, Guaramirim e Jaraguá do Sul.

Blumenau é cidade-sede da região metropolitana do Vale do Itajaí e a terceira cidade mais populosa do estado, constituindo um dos principais polos industriais e tecnológicos do país. Tem significativa participação em diversos setores da economia, destacando-se na área de informática e indústria têxtil, bem como o setor de serviços, comércio e na indústria, que é diversificada. Sedia empresas de porte nacional e internacional e conta com um dos melhores índices de desenvolvimento humano do estado.

O projeto Campus Blumenau teve início com as negociações com a FURB, e, conseguinte o Colégio Estadual Pedro II. O Campus Blumenau iniciou suas atividades em junho de 2010, com a indicação do Diretor de Implantação Professor Walter Soares Fernandes que viabilizou o estudo acerca da aquisição do imóvel para a adequação e implantação desta unidade, e a constituição da equipe pedagógica e administrativa para elaborar os documentos necessários para o início das atividades.

Em novembro de 2010, a Reitoria disponibilizou uma sala para alocar a equipe do Campus Blumenau, onde permaneceu até a aquisição do terreno no bairro Badenfurt. Naquele momento, faziam parte do quadro funcional três professores, um Técnico Administrativo e o Diretor.

Simultaneamente às negociações, estavam sendo nomeados os demais servidores para compor a equipe. Assim, em dezembro de 2010, foi autorizada a compra do imóvel de propriedade da empresa Bernauer Aquacultura. Em maio de 2011, foi feita a ocupação da nova sede do Campus Blumenau, nesse momento a equipe contava com sete professores, oito Técnicos Administrativos e o Diretor.

2.3 Justificativa de oferta do curso

Santa Catarina dispõe de uma extensão de 95.703 km². É uma das 27 unidades federativas do Brasil, localizada no centro da região Sul do país. É o vigésimo estado brasileiro com maior



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

extensão territorial e o décimo primeiro mais populoso, além de ser o nono mais povoado. O estado é composto por 295 municípios, divididos em seis mesorregiões.

Segundo as estimativas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2013, o estado apresentou uma população de 6.634.254 de habitantes, perfazendo uma densidade populacional de 69,30 hab./km².

Conforme estudos e dados apresentados pelo Boletim Regional do Mercado de Trabalho Catarinense: Mesorregião do Vale do Itajaí (SECRETARIA DO PLANEJAMENTO DE SC, 2011), o Vale do Itajaí é a mesorregião do Estado de Santa Catarina que apresenta o maior contingente populacional do estado. Segundo Censo/IBGE 2010, em 2010 havia aproximadamente 1,5 milhão de moradores nessa mesorregião, equivalendo a 24% da população estadual, sendo que 88% deste total habitavam o perímetro urbano, enquanto 12% viviam em área rural.

Um dos principais destaques do município de Blumenau é seu parque tecnológico. Um estudo feito pelo Sebrae (FERRAZ FILHO; BRITTO, 2007) apontou 30 aglomerações produtivas de software no Brasil, das quais 3 delas estão localizadas em Santa Catarina com as seguintes classificações: 9º lugar - Blumenau, 12º - Joinville, 13º lugar - Florianópolis.

Juntamente com Joinville e Florianópolis, Blumenau lidera o Polo de Tecnologia da Informação em Santa Catarina, com 1,4 mil empresas e mais de 14 mil empregos diretos. Blumenau é a pioneira no setor de Informática e caracteriza-se pela diversificação, sediando o maior número de empresas tecnológicas, distribuídas por segmentos variados, destacados pela excelência em desenvolvimento (SEDEC, 2012).

Estas três cidades catarinenses detêm 62% dos estabelecimentos de informática, 80% dos empregos e 87% da remuneração setorial do estado (FERRAZ FILHO; BRITTO, 2007).

Segundo Pereira (2012), a mão de obra da região sul do país, vista como polo tecnológico, será decisiva para o mercado de informática, visto que o crescimento esperado nos próximos anos vai exigir aproximadamente 75 mil profissionais especializados em todo país.

O Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Informática do IFC – Campus Blumenau vem ao encontro da proposta do Instituto Federal Catarinense, que visa o vínculo entre ciência e prática. Com isso, almeja-se que a educação básica seja desenvolvida em uma concepção curricular unitária com diversidades de formas, orientados pelos eixos: trabalho, cultura, ciência e tecnologia em consonância com o desenvolvimento integrado e sustentável.

A justificativa para a oferta de um curso técnico em Informática integrado advém da necessidade da capacitação dos jovens e sua inserção no mundo do trabalho, baseada numa gestão democrática, que vise aproximar o diálogo da realidade local e regional em busca de soluções, especialmente aquelas relacionadas à educação profissional, que reafirmem o compromisso de



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

ofertar educação pública, gratuita e de qualidade socialmente referendada, em todos os níveis e modalidades para os catarinenses, em consonância com a proposta do Instituto Federal Catarinense (IFC).

Para a criação do curso foi relevante considerar também as características da cidade de Blumenau, em especial o que tange a produção de tecnologias da informação.

Portanto, o curso Técnico de Informática do IFC – Campus Blumenau, em consonância com o PPI e o PDI do IFC, pode contribuir para a atualização e consolidação dos arranjos produtivos locais da mesorregião do Vale do Itajaí.

2.4 Princípios Filosóficos e Pedagógicos do curso

De acordo com as Diretrizes para a Educação Profissional Integrada ao Ensino Médio (2018), a Educação Profissional Técnica integrada ao Ensino Médio do IFC é compreendida a partir de uma concepção de formação humana que toma a perspectiva da integração de todas as dimensões da vida no processo educativo, visando a formação omnilateral, de modo a integrar, de forma unitária, as dimensões fundamentais da vida: o trabalho (como princípio educativo), o conhecimento (ciência e tecnologia) e a cultura, numa superação da dualidade entre Educação Básica e Educação Técnica. A concepção da Educação Profissional integrada ao Ensino Médio exige a superação de práticas de justaposição, eliminando qualquer perspectiva de hierarquização dos saberes do currículo, demandando a integração entre os conhecimentos das diversas áreas do saber.

Nesse contexto, são observados os seguintes princípios da Educação Profissional Técnica de Nível Médio a serem seguidos IFC:

- I. relação e articulação entre a formação desenvolvida no Ensino Médio e a preparação para o exercício das profissões técnicas, visando a formação integral do estudante a serem desenvolvidas por meio de atividades de ensino, pesquisa e extensão planejadas de acordo com o perfil do egresso;
- II. respeito aos valores estéticos, políticos e éticos da educação nacional, na perspectiva do desenvolvimento para a vida social e profissional por meio de atividades previstas no Projeto Pedagógico do Curso (PPC);
- III. trabalho assumido como princípio educativo, tendo sua integração com a ciência, a tecnologia e a cultura como base da proposta político-pedagógica institucional e do desenvolvimento curricular;



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

- IV. articulação da Educação Básica com a formação técnica, na perspectiva da Educação Profissional Técnica integrada ao Ensino Médio, ou seja, na integração entre saberes específicos para a produção do conhecimento e a intervenção social, assumindo a pesquisa como princípio pedagógico;
- V. indissociabilidade entre educação e prática social, considerando-se a historicidade dos conhecimentos e dos sujeitos da aprendizagem, a ser verificada, no PPC e inclusive, nos Planos de Ensino e nos instrumentos de avaliação utilizados pelos docentes;
- VI. indissociabilidade entre teoria e prática no processo de ensino-aprendizagem, a ser verificada, principalmente, por meio do desenvolvimento de práticas profissionais, visitas técnicas, estágios, dentre outras formas de integração e contato com a prática real de trabalho a serem previstas no PPC;
- VII. interdisciplinaridade assegurada no currículo e na prática pedagógica, visando a superação da fragmentação de conhecimentos e de segmentação da organização curricular;
- VIII. contextualização, flexibilidade e interdisciplinaridade na utilização de estratégias educacionais favoráveis a compreensão de significados e a 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;
- IX. articulação com o desenvolvimento socioeconômico-cultural e cultural dos territórios onde os cursos ocorrem, devendo observar os arranjos socioprodutivos e suas demandas locais, tanto no meio urbano quanto no campo, a ser demonstrada na apresentação e justificativa do PPC e efetivada por meio das atividades desenvolvidas no percurso formativo do curso;
- X. reconhecimento dos sujeitos e suas diversidades, considerando, entre outras, as pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades, as pessoas em regime de acolhimento ou internação e em regime de privação de liberdade, previsto no PPC e de acordo com as ações inclusivas desenvolvidas pelo IFC;
- XI. reconhecimento das identidades de gênero e étnico-raciais, assim como dos povos indígenas, quilombolas e populações do campo, previsto no PPC e de acordo com as ações inclusivas desenvolvidas pelo IFC;
- XII. reconhecimento das diversidades das formas de produção, dos processos de trabalho e das culturas a eles subjacentes, as quais estabelecem novos paradigmas a serem trabalhados no percurso formativo do estudante;
- XIII. autonomia da instituição educacional na concepção, elaboração, execução, avaliação e revisão do seu projeto político-pedagógico, construído como instrumento de trabalho da



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

comunidade escolar, respeitadas a legislação e normas educacionais, as Diretrizes Curriculares Nacionais, estas Diretrizes Institucionais e outras complementares adotadas pelo IFC;

XIV. flexibilidade na construção de percursos formativos diversificados e atualizados, segundo interesses dos sujeitos e possibilidades da instituição, nos termos do respectivo projeto político-pedagógico e destas diretrizes institucionais vigentes;

XV. identidade dos perfis profissionais de conclusão de curso, que contemplem conhecimentos, competências e saberes profissionais requeridos pela natureza do trabalho, pelo desenvolvimento tecnológico e pelas demandas sociais, econômicas e ambientais, nos termos destas diretrizes e previsto no PPC;

XVI. respeito ao princípio constitucional e legal do pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas.

2.5 Objetivos do curso

2.5.1 Objetivo Geral

O Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio busca proporcionar uma formação social do cidadão para o exercício da cidadania e da ética, preparando o egresso para o mundo do trabalho. Visa formar profissionais qualificados, com capacidade para participar do desenvolvimento de aplicações e de projetos de software, em variados segmentos socioeconômicos, bem como habilitá-los para a utilização de ferramentas computacionais, oportunizando uma educação para a autonomia e para o exercício profissional na área de informática, desenvolvimento de sistemas de informação e empreendedorismo.

Dessa forma, os discentes do curso técnico integrado em Informática devem desenvolver sua autonomia, tornando-se cidadãos críticos e participativos, visando o domínio dos conhecimentos científicos e tecnológicos. Esses devem estar preparados para atuarem de maneira consciente e responsável diante das necessidades atuais no mundo do trabalho, com foco no desenvolvimento de programas de computador, seguindo as especificações e paradigmas da lógica de programação e das linguagens de programação.

2.5.2 Objetivos Específicos

De acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, são objetivos do curso Técnico em Informática, formar um profissional capaz de:

- Instalar sistemas operacionais, aplicativos e periféricos para desktop e servidores.



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

- Desenvolver e documentar aplicações para desktop com acesso a web e a banco de dados.
- Realizar manutenção de computadores de uso geral.
- Instalar e configurar redes de computadores locais de pequeno porte

2.6 Requisitos e formas de acesso

Para ingresso no Curso Técnico Integrado em Blumenau será obrigatória a comprovação de conclusão do ensino fundamental mediante apresentação do histórico escolar. E a forma de acesso por regulamento e Edital do próprio do IFC.



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

3 POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO

3.1 Políticas de Ensino, Pesquisa e Extensão

3.1.1 Políticas de Ensino

A concepção Institucional de formação técnica está alicerçada nos seus sentidos filosófico, epistemológico e político explicitados por Ramos (2010), ao vislumbrar-se a possibilidade de se ter num espaço de tempo mais imediato a efetivação de práticas educativas emancipatórias e, no horizonte, a construção de sujeitos emancipados. Em relação ao sentido filosófico do Ensino Médio Integrado, Ramos (2010) apresenta uma concepção de formação humana que toma a perspectiva da integração de todas as dimensões da vida no processo educativo, visando à formação omnilateral dos sujeitos de modo a integrar, de forma unitária, as dimensões fundamentais da vida: o trabalho (como princípio educativo), o conhecimento (ciência e tecnologia) e a cultura.

O trabalho é concebido como uma mediação de primeira ordem no processo de produção da existência e objetivação da vida humana (BRASIL/MEC, 2007, p. 43). Portanto, constitui-se num princípio educativo que possui um duplo sentido: um sentido ontológico e um sentido histórico. Em relação ao sentido ontológico, é tido como práxis humana pela qual o homem produz a sua própria existência na relação com a natureza e os outros homens, produzindo conhecimentos que apropriados socialmente propõem-se a transformar as condições naturais da vida, as potencialidades e os sentidos humanos, e portanto induz à compreensão do processo histórico de produção científica e tecnológica, constituindo-se assim em princípio organizador da base unitária do ensino médio. Em seu sentido histórico, transformado em trabalho assalariado e, portanto, como uma categoria econômica e práxis produtiva, também produz conhecimentos, logo também é princípio educativo no ensino médio, uma vez que ao colocar exigências específicas para o processo educativo visa a participação direta dos membros da sociedade no trabalho, fundamentando e justificando a formação específica para o exercício de uma profissão (BRASIL/MEC, 2007, p. 46-47).

Em relação à concepção de ciência, o Documento Base do Ensino Médio Integrado parte da ideia de que esta constitui a parte do conhecimento melhor sistematizado e transmitido para diferentes gerações, que pode ser questionado e superado historicamente, dando origem a novos conhecimentos, deliberadamente expressos na forma de conceitos representativos das relações determinadas e apreendidas da realidade considerada, produzida e legitimada socialmente em perspectiva histórica a partir da necessidade da compreensão e transformação dos fenômenos naturais e sociais (BRASIL/MEC, 2007, p. 44).



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

Quanto à tecnologia, esta é concebida como uma mediação entre a ciência (apreensão e desvelamento do real) e a produção (intervenção no real), que, em perspectiva histórica, estão estreitamente ligadas ao avanço da ciência como força produtiva (revolução industrial, taylorismo, fordismo e toyotismo). Assim, identificam-se duas relações entre ciência e tecnologia: a primeira é que tal relação se desenvolve com a produção industrial; a segunda é que esse desenvolvimento visa à satisfação de necessidades sentidas pela humanidade, o que nos leva a perceber que a tecnologia é uma extensão das capacidades humanas (BRASIL/MEC, 2007, p. 44).

A cultura, por sua vez, é definida como a articulação entre o conjunto de representações e comportamentos e o processo dinâmico de socialização. É um processo de produção de símbolos, de representações, de significados e, ao mesmo tempo, prática constituinte e constituída do e pelo tecido social.

Uma formação integrada, portanto, não somente possibilita o acesso a conhecimentos científicos, mas também promove a reflexão crítica sobre os padrões culturais que se constituem normas de conduta de um grupo social, assim como a apropriação de referências e tendências estéticas que se manifestam em tempos e espaços históricos, os quais expressam concepções, problemas, crises e potenciais de uma sociedade, que se vê traduzida ou questionada nas manifestações e obras artísticas (BRASIL/MEC, 2007, p.45).

Assim, compreende-se como indispensável que tais categorias estejam circunscrevendo as práticas pedagógicas desenvolvidas em cada um dos câmpus, para que seja possível realizar uma formação integrada e omnilateral. Usa-se o conceito de Frigotto para formação omnilateral:

Educação omnilateral significa, assim, a concepção de educação ou de formação humana que busca levar em conta todas as dimensões que constituem a especificidade do ser humano e as condições objetivas e subjetivas reais para seu pleno desenvolvimento histórico. Essas dimensões envolvem sua vida corpórea material e seu desenvolvimento intelectual, cultural, educacional, psicossocial, afetivo, estético e lúdico. Em síntese, educação omnilateral abrange a educação e a emancipação de todos os sentidos humanos, pois os mesmos não são simplesmente dados pela natureza. (2012, p.265)

Tendo em vista que a educação omnilateral dos sujeitos não está dada, e que, portanto, é uma construção que se dá nas relações sociais, é necessário tomar o conhecimento a partir de uma perspectiva de totalidade. Assim, concebe-se que o Ensino Médio Integrado também possui um sentido epistemológico, que toma o conhecimento na perspectiva da totalidade, compreendendo os fenômenos tanto naturais quanto sociais como síntese de múltiplas relações às quais o pensamento se dispõe a aprender. Implica uma unidade entre os conhecimentos gerais e específicos, bem como a relação entre parte e totalidade na organização curricular. Daí advém a necessidade das abordagens contextualizadas e ações integradas em seus diferentes níveis no currículo dos cursos de Ensino



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

Médio Integrado, de modo a estabelecer relações dinâmicas e dialéticas entre os contextos em que os conhecimentos foram e que são construídos e implementados.

A Educação Profissional Técnica de nível médio é assegurada pela legislação vigente e habilita jovens e adultos para o exercício de profissões técnicas. Pode-se considerar a formação no ensino médio como última etapa da educação básica.

Reafirma-se que a educação profissional de nível médio deve representar, no mínimo, 50% do total das vagas ofertadas pelos Institutos Federais, em atendimento à Lei 11.892/2008, ao Acordo de Metas e Compromissos e à Meta 11 do PNE, que objetiva triplicar as matrículas da educação profissional técnica de nível médio.

Para o atendimento dessas metas, o IFC ofertará educação profissional técnica de nível médio desenvolvida de forma articulada com o ensino médio e de forma subsequente. Atendendo às determinações da Lei 11.741/2008, a forma articulada pode ser desenvolvida nas seguintes possibilidades:

I. integrada, oferecida somente a quem já tenha concluído o ensino fundamental, sendo o curso planejado de modo a conduzir o aluno à habilitação profissional técnica de nível médio, na mesma instituição de ensino, efetuando-se matrícula única para cada aluno;

II. concomitante, oferecida a quem ingresse no ensino médio ou já o esteja cursando, efetuando-se matrículas distintas para cada curso, e podendo ocorrer: a) na mesma instituição de ensino, aproveitando-se as oportunidades educacionais disponíveis; b) em instituições de ensino distintas, aproveitando-se as oportunidades educacionais disponíveis; c) em instituições de ensino distintas, mediante convênios de intercomplementaridade, visando ao planejamento e ao desenvolvimento de projeto pedagógico unificado (BRASIL, 2008c, p.2).

O IFC optou pela oferta de formação profissional técnica nas formas integrada e subsequente. Aquela deve considerar que a organização curricular dos cursos técnicos de nível médio orienta-se pelos princípios do currículo integrado e pela estruturação em eixos tecnológicos que compõem o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos; já essa se destina àqueles que já concluíram o ensino médio e procuram uma qualificação profissional para se inserirem no mundo do trabalho, buscando uma formação profissional técnica baseada na formação que lhes possibilite a aprendizagem ao longo da vida para a (re)construção de seus projetos futuros. A forma concomitante também está prevista nas possibilidades de oferta em articulação com a educação básica, porém, esta deve ser ofertada apenas com concomitância externa.

3.1.2 *Políticas de Extensão*

Os limites e possibilidades da Rede Federal de EPCT impactam diretamente o desenvolvimento da Extensão. Verificam-se desafios, avanços e possibilidades. Entre os avanços,



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

destacam-se dois. Primeiramente, a institucionalização da atividade extensionista. É mister citar a Constituição Brasileira (1988), que preceitua a indissociabilidade entre o Ensino, a Extensão e a Pesquisa; a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996), que confere importância às atividades extensionistas; e a destinação, feita pelo Plano Nacional de Educação (2014-2024), que destina 10% a ações de extensão.

O segundo avanço relaciona-se com a priorização da Extensão em vários programas e investimentos do Governo Federal, entre os quais dois, desenvolvidos no âmbito do MEC, merecem destaque: o Programa de Extensão Universitária (PROEXT) e o Programa de Educação Tutorial (PET). É preciso ressaltar, tendo em vista os espaços em que a extensão ainda não foi normatizada ou ainda não é implementada, sua relevância para a renovação da prática e métodos acadêmicos. Sem as ações extensionistas, está-se vulnerável à repetição dos padrões conservadores, que reiteram a endogenia, obstaculizando o cumprimento da missão dos Institutos Federais.

A implantação de normatizações próprias e a implementação de ações extensionistas, objetivando a promoção de transformações na Rede Federal de EPCT, devem ser orientadas pelo conceito e diretrizes da Extensão.

Fruto de longo, amplo, aberto e continuado debate no âmbito do Fórum de Extensão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, bem como da experiência extensionista dos servidores do Instituto Federal Catarinense, apresenta-se o conceito de Extensão: A extensão no âmbito do Instituto Federal Catarinense é um processo educativo, cultural, social, científico e tecnológico que promove a interação entre as instituições, os segmentos sociais e o mundo do trabalho com ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos, visando o desenvolvimento socioeconômico sustentável local e regional.

Assim conceituada, a Extensão denota uma postura dos câmpus do IFC nas sociedades em que se inserem. Seu escopo é o de natureza processual multifacetada, pretendendo promover transformações não somente na comunidade interna, mas também nos segmentos sociais com os quais interage. O conceito de Extensão e entendimentos pactuados no âmbito do FORPROEXT cumprem função sine qua non na orientação de nossa práxis extensionista.

3.1.3 Políticas de Pesquisa

Um dos grandes desafios da educação profissional e tecnológica está na busca de caminhos que possibilitem viabilizar uma aprendizagem capaz de tornar perceptíveis as múltiplas interações do sujeito com o mundo do trabalho. Assim, entende-se que a pesquisa na educação profissional estabelece uma estreita relação com o ensino e a extensão, uma vez que o ato de pesquisar permeia todas as ações e evolui em complexidade e rigor à medida que os níveis educativos se aprofundam, acompanhando o princípio da verticalidade.



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

Desta forma, no âmbito do IFC, a pesquisa é entendida como atividade indissociável do ensino e da extensão e visa à geração e à ampliação do conhecimento, estando necessariamente vinculada à criação e à produção científica e tecnológica, seguindo normas éticas em pesquisas preconizadas pela legislação vigente.

A integração da pesquisa com o ensino é concretizada por meio de estratégias pedagógicas contempladas nos currículos dos cursos, possibilitando aos discentes o envolvimento com métodos e técnicas de pesquisas e a compreensão das estruturas conceituais nas diferentes áreas do saber e de acordo com os diferentes níveis de formação. Da mesma forma, para acompanhar as tendências tecnológicas emergentes, a Instituição priorizará a formação continuada de profissionais pesquisadores, docentes e técnicos, por meio da realização de cursos de capacitação e de eventos para atualização e divulgação de resultados de pesquisas.

Nesse sentido, as diretrizes que orientam as ações da pesquisa, pós-graduação e inovação visam consolidar níveis de excelência nas atividades de pesquisa, especialmente nas aplicadas, por meio do estímulo ao desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas e à extensão de seus benefícios à comunidade. Assim, os esforços são direcionados para que os conhecimentos produzidos possam contribuir com os processos locais e regionais, numa perspectiva de reconhecimento e valorização dos mesmos no plano nacional e global, bem como para que tenham caráter inovador, para buscar a melhoria contínua desses processos.

3.1.4 Política de Atendimento ao Estudante

As ações de assistência estudantil são pautadas no Decreto nº 7.234, de 19 de julho de 2010, que dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES). Este tem como objetivos, democratizar as condições de permanência dos jovens na educação superior pública federal; minimizar os efeitos das desigualdades sociais e regionais na permanência e conclusão da educação superior; reduzir as taxas de retenção e evasão; e contribuir para a promoção da inclusão social pela educação. O PNAES é implementado de forma articulada com as atividades de ensino, pesquisa e extensão, visando o atendimento de estudantes regularmente matriculados, com ações de assistência estudantil nas áreas: moradia estudantil; alimentação; transporte; atenção à saúde; inclusão digital; cultura; esporte; creche; apoio pedagógico; e acesso, participação e aprendizagem de estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades e superdotação. O Programa de Auxílios Estudantis (PAE) do IFC tem por objetivo criar condições de acesso e aproveitamento pleno da formação acadêmica aos estudantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica, por meio da concessão de auxílios financeiros. O PAE destina-se prioritariamente a estudantes regularmente matriculados no IFC provenientes da rede pública de educação básica, ou beneficiários de bolsa integral em escola particular, com renda per capita de até um salário-mínimo e meio. Após o atendimento dos estudantes que se enquadram nestas situações, podem ser atendidos estudantes que comprovadamente encontram-se em vulnerabilidade



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

socioeconômica, conforme análise e parecer dos assistentes sociais responsáveis. Por meio deste Programa, o IFC atende um grande número de estudantes, aos quais disponibiliza auxílio financeiro nas seguintes modalidades: Auxílio Moradia e Auxílio Permanência I e II.

4 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICO

4.1 Perfil do Egresso

O egresso do curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, do Instituto Federal Catarinense, possui formação profissional integrada ao Ensino Médio, ou seja, formação humanística e cultural integrada à formação técnica, tecnológica e científica. Pautado pelos princípios da democracia, da autonomia e da participação crítica e cidadã, o egresso está habilitado a compreender que a formação humana e cidadã precede a qualificação técnica para o mundo do trabalho.

O profissional Técnico em Informática do Instituto Federal Catarinense, de acordo com o Catálogo de Cursos Técnicos possui formação que o habilita para desenvolver programas de computador, seguindo as especificações e paradigmas da lógica de programação e das linguagens de programação. Utiliza ambientes de desenvolvimento de sistemas, sistemas operacionais e banco de dados. Realiza testes de programas de computador, mantendo registros que possibilitem análises e refinamento dos resultados. Executa manutenção de programas de computadores implantados.

Além disso, o profissional egresso do IFC será capaz de:

- desenvolver competências técnicas e tecnológicas em sua área de atuação e ser capaz de entender as relações próprias do mundo do trabalho, fazendo escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade;
- continuar aprendendo e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas;
- agir pessoal e coletivamente com autonomia, tomando decisões com base em princípios éticos e de maneira solidária, inclusiva e sustentável;
- saber interagir e aprimorar continuamente seus aprendizados a partir da convivência democrática com culturas, modos de ser e pontos de vista divergentes;



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

- exercitar a cidadania de forma crítica, dinâmica e empática, promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, sem preconceitos de qualquer natureza;
- possuir conhecimento de dinâmica organizacional, podendo atuar em empresas públicas e privadas bem como agir no seu próprio negócio;
- selecionar programas de aplicação a partir da avaliação das necessidades do usuário;
- desenvolver programas de computador, seguindo as especificações e paradigmas da lógica de programação e das linguagens de programação;
- aplicar técnicas de engenharia de software para o desenvolvimento de sistemas;
- executar manutenção de programas de computadores de uso geral;
- identificar os componentes de um computador e o relacionamento entre eles;
- solucionar falhas no funcionamento de computadores, periféricos e softwares, avaliando seus efeitos;
- instalar e configurar computadores, isolados ou em rede, periféricos e softwares;
- implantar e configurar projetos de redes de computadores, em ambientes domésticos ou organizacionais de pequeno porte;
- implementar banco de dados criando estruturas em linguagem apropriada para realização de consulta e manipulação dos dados;
- desenvolver sites e/ou sistemas web seguindo padrões e boas práticas de desenvolvimento web;
- utilizar tecnologias emergentes na área de informática.

4.2 Organização curricular

4.2.1 Integração e Intersecção Curricular

De acordo com Diretrizes do Ensino Médio Integrado do IFC (2018), o currículo dos cursos técnicos integrados devem ser organizados e fundamentados na omnilateralidade, politecnia, trabalho como princípio educativo e pesquisa como princípio pedagógico, buscando a integração entre as áreas do saber, numa superação da fragmentação de conhecimentos e de segmentação da organização curricular, a partir de diferentes formas de colaboração interdisciplinar e integração, como por exemplo:



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

- I. Multidisciplinaridade: reflete o nível mais baixo de coordenação, no qual a comunicação entre as diversas disciplinas ficaria reduzida a um mínimo. Trata-se de uma justaposição de dos seus elementos comuns.
- II. Pluridisciplinaridade: consiste na justaposição de disciplinas mais ou menos próximas, dentro de um mesmo setor de conhecimento, visando melhorar as relações entre as disciplinas. Refere-se a uma relação de troca de informações, uma simples acumulação de conhecimentos. Um elemento positivo e o que produz um plano de igual para igual entre as disciplinas.
- III. Disciplinaridade cruzada: envolve uma abordagem baseada em posturas de força. Trata-se de uma forma de estruturar o trabalho em que a possibilidade de comunicação está desequilibrada, pois uma das disciplinas dominará as outras. A matéria mais importante determinará o que as demais disciplinas deverão assumir.
- IV. Interdisciplinaridade: enquanto metodologia de integração reúne estudos complementares de diversos especialistas em um contexto de estudo de âmbito mais coletivo. Implica uma vontade e compromisso de elaborar um contexto mais geral, no qual cada uma das disciplinas em contato é modificada, as quais passam a depender claramente umas das outras. Aqui se estabelece uma interação entre duas ou mais disciplinas, com equilíbrio de forças nas relações estabelecidas, que resultará na intercomunicação de conceitos e de terminologias fundamentais. Os conceitos, contextos teóricos, procedimentos, etc., enfrentados pelos alunos, encontram-se organizados em torno de unidades mais globais, de estruturas conceituais compartilhadas por várias disciplinas.
- V. Transdisciplinaridade: é o nível superior de interdisciplinaridade, coordenação, inter-relação, intercomunicação, no qual desaparecem os limites entre as diversas disciplinas e constitui-se um sistema total que ultrapassa o plano das relações e interações entre tais disciplinas. A integração ocorre dentro de um sistema compreensivo, na perseguição de objetivos comuns e de um ideal de unificação epistemológica e cultural. É o conceito que aceita a prioridade de uma transcendência, de uma modalidade de relação entre as disciplinas que as supere.
- VI. Integração correlacionando diversas disciplinas: é o tipo de integração que ocorre quando, para a compreensão de um determinado conteúdo de uma disciplina do currículo, é necessário dominar conceitos de outra disciplina, estabelecendo-se uma coordenação clara entre ambas para superar os obstáculos de aprendizagem.
- VII. Integração através de temas, tópicos ou idéias: é o atravessamento das áreas por meio de um interesse comum. Todas as áreas ou disciplinas possuem o mesmo peso e se subordinam a ideia, tema ou tópico que irá promover a integração, facilitando a compreensão dos estudantes.



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

- VIII. Integração em torno de uma questão da vida prática e diária: consiste em abordagens a partir de conceitos de diferentes disciplinas que subsidiarão a reflexão em torno de problemas da vida cotidiana que requerem conhecimentos, destrezas, procedimentos que não podem ser localizados no âmbito de uma única disciplina. Os conteúdos são apresentados de maneira disciplinar, mas estruturados a partir de problemas sociais e práticos transversais (drogas, violência, meio ambiente e outros), para facilitar o seu entendimento.
- IX. Integração a partir de temas e pesquisa decididos pelos estudantes: esta forma de organizar o processo de ensino consiste na ideia de que as atividades potencialmente capazes de promover a aprendizagem dos estudantes são aquelas que possuem relação com questões e problemas que eles consideram importantes.
- X. Integração por meio de conceitos: escolhem-se os conceitos com potencialidades para facilitar a integração tendo em vista sua relevância para as diversas disciplinas (mudança, causa e efeito, cooperação etc.), a partir dos quais explora-se os nexos e as correlações que lhe dão sentido.
- XI. Integração a partir da organização do trabalho em períodos históricos e/ou espaços geográficos: nessa proposta a organização curricular se dá por unidades didáticas por períodos históricos e/ou espaços geográficos, constituindo-se em núcleos unificadores de conteúdos e procedimentos situados em distintas disciplinas.
- XII. Integração do processo de ensino com base em instituições e grupos humanos: e a forma de organização do ensino que tem como ponto de partida a utilização de instituições e grupos humanos como estrutura veiculadora de conhecimentos pertencentes a várias disciplinas. Pode ser utilizada ao se tomar como objeto de estudo os povos ciganos, as instituições escolares, os hospitais, as penitenciárias, as tribos indígenas, as instituições de justiça, as igrejas, os sindicatos, os partidos políticos etc.
- XIII. Integração por meio de descobertas e invenções: nesta forma de integração, as principais descobertas e invenções como a escrita, a imprensa, a roda, as viagens espaciais, as telecomunicações, a penicilina, o cinema, o dinheiro, os brinquedos, etc. passam a ser o eixo para pesquisar a realidade e o legado cultural que a humanidade acumulou e continua acumulando.
- XIV. Integração a partir da organização do trabalho por meio das áreas do conhecimento: e uma modalidade bastante difundida e conhecida. E a forma pela qual se realiza a estruturação curricular agrupando-se aquelas disciplinas que apresentam semelhanças importantes no que se refere a conteúdos, estruturas conceituais, procedimentos e ou metodologias de pesquisa.



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

No IFC os currículos dos cursos de Educação Profissional Técnica integrada ao Ensino Médio, considerando a busca pela formação integral e ruptura da fragmentação dos saberes, deverão explicitar a integração dos conhecimentos.

Os cursos de Educação Profissional Técnica integrados ao Ensino Médio do IFC, rompendo com a dualidade histórica entre formação geral e formação profissional, propõem-se a superação da oposição entre teoria e prática, ciência e técnica expressas na mera justaposição de saberes e conhecimentos do currículo. Neste movimento, os cursos deverão assegurar na organização curricular carga horária a partir de 15% do total, como espaço de intersecção dos conhecimentos que são base tanto para a formação geral quanto para formação técnica.

4.2.2 *Organicidade curricular*

Os conhecimentos das áreas do saber são materializados na matriz curricular do curso na forma de componentes curriculares. A constituição dos componentes curriculares, considerando a integração entre os conhecimentos, a complexidade dos conteúdos e a intersecção entre a formação geral e formação técnica, proporciona o agrupamento, ordenamento e distribuição dos conhecimentos na matriz explicitem fluidez e organicidade curricular, em movimento para superação da sobreposição e fragmentação do conhecimento.

4.2.3 *Curricularização da pesquisa e extensão*

A curricularização da pesquisa e extensão permite, para além da ideia de justificar a existência da tríade ensino-pesquisa-extensão, articular a pesquisa como princípio, a extensão como ação e o ensino como síntese. Integrar a curricularidade da pesquisa e da extensão ao desenvolvimento do ensino possibilita vivenciar práticas e saberes que extrapolam os esquemas tradicionais que compõem os currículos acadêmicos.

Os princípios da curricularização da Extensão, da Pesquisa e Inovação:

- I. Interação dialógica - desenvolvimento de relações entre o IFC e setores sociais, marcados pelo diálogo, troca de saberes, superação do discurso da hegemonia profissional e tecnológica para uma aliança com movimentos sociais de superação das desigualdades e de exclusão.
- II. Interdisciplinaridade e Interprofissionalidade – busca a combinação de especialização e interação de modelos, conceitos e metodologias oriundos de várias disciplinas, áreas do saber, áreas profissionais, assim como pela construção de alianças intersetoriais, intraorganizacionais e interprofissionais.
- III. Indissociabilidade ensino, pesquisa-inovação e extensão – considerando que as ações integradas adquirem maior efetividade se estiverem vinculadas ao processo de formação de



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

pessoas e de geração de conhecimento. Nesse princípio, esta relação de indissociabilidade deverá promover uma nova visão de sala de aula, mais ampliada, tendo alunos e professores como sujeitos do ato de aprender e comprometidos com a democratização de saberes.

- IV. Integração dos conhecimentos - seja pela ampliação do universo de referência que ensejam, seja pelo contato direto com as grandes questões contemporâneas. As ações integradas possibilitam enriquecimento da experiência discente em termos teóricos e metodológicos, ao mesmo tempo em que abrem espaços para reafirmação e materialização dos compromissos éticos e solidários do IFC com a sociedade. Neste sentido, a participação do estudante deve estar sustentada em iniciativas que viabilizem a flexibilização e a integralização do currículo.
- V. Transformação social - reafirma a extensão, a pesquisa, a inovação e o ensino como mecanismos pelos quais se estabelece a inter-relação do IFC com os outros setores da sociedade, com vistas a uma atuação transformadora, voltada para os interesses e necessidades da população, e propiciadora do desenvolvimento social e regional e de aprimoramento das políticas públicas.

Segundo as Diretrizes do Ensino Médio Integrado do IFC (2018), as ações de extensão, pesquisa e inovação devem integrar o PPC dos cursos de Educação Profissional Técnica Integrada ao Ensino Médio e serem parte constitutiva da formação acadêmica. As ações de extensão e pesquisa e inovação devem possibilitar ao aluno do IFC recorrer a abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções, inclusive tecnológicas, com base nos conhecimentos das diferentes áreas para sua formação profissional-cidadã e para o bem da comunidade. Serão asseguradas, no mínimo, 5% da carga horária total do curso em ações curricularizadas da extensão, de pesquisa e inovação, prioritariamente para áreas de grande pertinência social.

As estratégias de curricularização da extensão, da pesquisa e inovação, definidas no PPC, poderão ocorrer da seguinte forma:

- I. Desenvolvimento de atividades de extensão, ou pesquisa ou inovação em componentes curriculares do curso.
- II. Por meio de componente curricular específico.
- III. Participação dos estudantes em programas, projetos de extensão, de pesquisa e inovação, cadastrados na Coordenação de Extensão e de Pesquisa, através de creditação.

§ 1º. Optando pelo item III, o curso deverá viabilizar estratégias para participação de todos estudantes nos programas e/ou projetos a serem creditados na curricularização.



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

§ 2º. O curso deve prever, no mínimo, duas possibilidades de curricularização da extensão, da pesquisa e inovação dentre as descritas nos incisos do presente artigo.

§ 3º. Deve-se reconhecer e promover espaço de compartilhamento das experiências e processos de curricularização e da extensão, pesquisa e inovação realizados e em andamento no IFC.

Assim, no Curso Técnico Integrado de Informática, as duas possibilidades de curricularização da extensão, pesquisa e inovação são:

I. Desenvolvimento de atividades de extensão, ou pesquisa ou inovação em componentes curriculares do curso.

II. Por meio de componente curricular específico.

A curricularização da pesquisa, extensão e inovação se dará no curso principalmente por meio das disciplinas: Metodologia Científica (60 horas), Desenvolvimento de Projetos I (60 horas) e Desenvolvimento de Projetos II. (60 horas) Essas disciplinas correspondem a 5,00% da carga horária do curso(180/3600). Além dos componentes curriculares citados acima, outras disciplinas também terão carga horária discriminada na matriz, assim, proporcionando ao aluno uma carga horária maior que a mínima exigida pelas Diretrizes do Ensino Médio Integrado do IFC (2018).

4.2.4 *Áreas do saber e componentes curriculares*

A concepção da Educação Profissional integrada ao Ensino Médio exige a superação de práticas de justaposição, eliminando qualquer perspectiva de hierarquização dos saberes do currículo, demandando a integração entre os conhecimentos das diversas áreas do saber.

Os saberes, ou áreas do saber, são constituídos por um conjunto de conhecimentos coerentes com o perfil do egresso dos cursos de Educação Profissional Técnica em Informática Integrada ao Ensino Médio do IFC e necessários a formação do estudante.

Visando proporcionar um espaço mínimo que contemple a formação integral, nenhuma área do saber terá carga horária menor que 120 horas.

Cada componente curricular possui, no mínimo, 15% de sua carga horária total em atividades práticas, e estarão previstas e detalhadas em cada plano de ensino.

No IFC os cursos técnico em Informática possuem no mínimo 75% de unicidade, com componentes curriculares com mesmo nome, ementa, carga horária e localização na matriz.

| |
|-------|
| ARTES |
|-------|

| |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Conhecimentos da área: Exploração de estruturas morfológicas e sintáticas das linguagens artísticas; Estudo da atividade criativa humana sob a perspectiva da produção artística; |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



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

Compreensão dos aspectos sensíveis, cognitivos e expressivos envolvidos na criação artística; Estudo do conceito de arte; Compreensão e diferenciação das especificidades das linguagens artísticas (Teatro, Música Artes Visuais, Dança); Estudo das origens da arte e das linguagens artísticas; Interface entre as linguagens artísticas; Estudo de processos e formas de registro nas linguagens artísticas; Experimentação de materiais, instrumentos, processos e recursos convencionais e não convencionais das linguagens artísticas; Criação de trabalhos artísticos nas mais diversas técnicas; Exploração das possibilidades expressivas do corpo nas linguagens artísticas; Desenvolvimento das habilidades de relação entre a produção artística e as características sócio, culturais e históricas da atividade humana; Diferenciação e compreensão das especificidades dos momentos históricos da produção artística (estilos, correntes, movimentos) tanto da cultura erudita quanto da cultura popular; Estabelecimentos de relações entre arte e patrimônio cultural; Reflexões sobre a arte contemporânea e o conceitualismo presente; Interface da arte com questões da contemporaneidade; Reflexão/Investigação sobre as diferentes formas de relação entre arte, artista e público; Reflexão sobre os espaços tradicionais e alternativos para a produção de arte; Estudo das linguagens artísticas na era digital.

BIOLOGIA

Conhecimentos da área: Introdução ao estudo da biologia e reflexões sobre as hipóteses da origem da vida. Reconhecimento das principais classes de moléculas que constituem os seres vivos, entendimento da composição molecular frente às reações da dinâmica celular. Estudo da biologia celular e molecular. Relação entre reprodução e embriologia humana. Identificação e caracterização da diversidade biológica e de suas interações com o ser humano. Contextualização da classificação biológica e importância da nomenclatura dos seres vivos. Fundamentação e compreensão sobre anatomia e fisiologia animal comparada. Reflexões sobre as teorias evolutivas. Caracterização do material genético e entendimento dos mecanismos da hereditariedade. Reconhecimento da dinâmica dos seres vivos no ambiente, contextualização dos componentes ambientais e dos impactos das atividades humanas nos ecossistemas. Identificação dos principais tecidos biológicos e compreensão da relação entre sua forma e função.

EDUCAÇÃO FÍSICA

Conhecimentos da área: Estudo da Cultura Corporal; estabelecimento de relações entre corpo, movimento e linguagem; busca de compreensão de: como fazer; o que significa fazer; o que acontece com o corpo ao fazer, dando protagonismo ao movimento corporal; reflexão sobre as práticas corporais como constituintes e constituídas de cultura; análise das possibilidades, dos usos e das necessidades das práticas corporais, voltadas à reflexão sobre a relação entre atividade física, condições de vida, de saúde e mundo do trabalho; descrição dos determinantes de saúde: aspectos individuais e coletivos, ambiente em suas múltiplas dimensões, acesso a bens e serviços; exame de questões sobre o corpo e o movimento na história, em seus diferentes aspectos: o corpo biológico e o corpo social na constituição dos sujeitos e de grupos sociais; reflexão sobre o acúmulo e produção de conhecimentos acerca das práticas corporais; elaboração e organização e planejamento individual e coletivo de práticas corporais; construção de conhecimentos acerca dos princípios tecnobiológicos, socioculturais e políticos que norteiam as práticas corporais; fundamentação de tempos e espaços de autonomia sobre as práticas corporais; introdução aos



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

modos de produção do conhecimento no campo da Educação Física.

ESPAANHOL

Conhecimentos da área: Estudo do conhecimento da língua no que se refere a vocabulário, estrutura gramatical, pensamento lógico, adequação linguística e criatividade; Análise da linguagem formal e informal e os contextos de uso; Estudo do repertório de expressões relativas a dados pessoais e necessidades concretas; Estabelecimento de contatos sociais, com a utilização de expressões de cortesia; Reconhecimento de palavras e expressões que se usam habitualmente, relativas a si mesmo, à família e a seu entorno, interesses pessoais, trabalho, viagens e fatos da atualidade; Utilização de expressões e frases para descobrir o lugar onde vive e as pessoas que conhece; Produção de formulários com dados pessoais básicos; Análise sobre o uso sistemático e produtivo do dicionário e/ou gramática em atividades específicas e rotineiras; Comparação entre o uso de dicionário impresso e online; Orientação sobre o uso de tradutores online; Domínio de um repertório de elementos linguísticos que permita a abordagem de situações cotidianas; Produção escrita e oral de expressões breves e habituais; Utilização de estruturas sintáticas básicas e comunicação com frases, grupo de palavras e fórmulas memorizadas para referir-se a si mesmo e a outras pessoas, ao que faz, aos lugares, etc; Desenvolvimento nas relações sociais, com o uso de expressões cotidianas; Desenvolvimento de trocas sociais cotidianas; Interação com perguntas e respostas a diversas situações; Compreensão de frases e vocabulário cotidiano sobre temas de interesse pessoal; Entendimento da ideia principal de avisos e mensagens breves, claras e simples; Leitura de textos breves e simples, com a descrição de experiências e impressões; Compreensão e identificação da informação específica em escritos, como anúncios publicitários, cardápios, horários, cartas e/ou emails pessoais; Comunicação de tarefas habituais; Intercâmbios sociais breves; Uso de uma série de expressões e frases de descrição de pessoas e lugares; Produção de notas e mensagens relativas às necessidades imediatas e de cartas pessoais ou e-mails, simples ou complexos.

FILOSOFIA

Conhecimentos da área: Caracterização e definições da filosofia; Distinção entre mito e filosofia; Descrição das condições históricas para o surgimento da filosofia; Explicação das indagações metafísicas e sua origem; Exposição dos conceitos metafísicos; Explicação das correntes do pensamento metafísico e suas críticas; Exame das fontes e tipos de conhecimento; Explicação das teorias sobre o conhecimento; Introdução à filosofia da ciência; Compreensão do papel da argumentação na filosofia e a sua influência no cotidiano dos jovens; Exposição dos conceitos da lógica; Classificação dos argumentos; Exposição da questão sobre determinismo e livre-arbítrio; Explicação das teorias éticas e sua relação com o mundo do trabalho; Estudos de ética aplicada; Análise do poder político, suas origens e instituições; Explicação das filosofias políticas; Fundamentação dos direitos humanos; Exame da experiência estética; Reflexão sobre as relações entre arte e cultura.

FÍSICA

Conhecimentos da área: Compreensão da Física como ciência construída historicamente.



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

Levantamento de concepções espontâneas sobre o funcionamento da natureza. Unidades de medida em contextos teóricos e experimentais. Formas de linguagem próprias da física: conceitos teóricos, gráficos, tabelas e relações matemáticas. Estudo de causas e efeitos dos movimentos de partículas, substâncias, objetos macroscópicos e corpos celestes. As teorias de origem do universo e do sistema solar. Condições de equilíbrio. Descrição e interpretação de movimentos de translação e rotação. Definição do momento linear e caracterização da sua conservação em sistemas. Formas de energia e leis de conservação. Conceito de campo (escalar e vetorial) e interações fundamentais da natureza. Utilização das leis de Newton na compreensão e explicação de fenômenos físicos. Descrição e do comportamento de fluidos. Referencial inercial e não inercial. Discussão e utilização dos conceitos de espaço e tempo na teoria da relatividade e da física clássica. Leis da termodinâmica na interpretação de processos naturais ou tecnológicos e seus impactos nos avanços científicos e tecnológicos. Fenômenos e sistemas térmicos. Princípio de funcionamento das máquinas térmicas. Estudo do Modelo cinético molecular para calor, temperatura e energia interna. Processos de transferência de calor. Propriedades térmicas dos materiais, incluindo as mudanças de estado físico. Compreensão de fenômenos climáticos utilizando conceitos de física térmica. Conceito de carga elétrica no estudo de processos de eletrização, fenômenos elétricos e magnéticos. Relações entre carga, campo, força e potencial elétrico e respectivas analogias com o campo gravitacional. Identificação e dimensionamento de circuitos a partir do entendimento das grandezas como corrente elétrica, resistência elétrica, tensão e potência. Interpretação de informações apresentadas em manuais de equipamentos, aparelhos elétricos e sistemas tecnológicos de uso comum. Transformações de energia em aparelhos elétricos. Corrente alternada, corrente contínua e sua relação com a geração de energia elétrica em grande escala. Leis e processos envolvidos na produção (geradores), distribuição e consumo (motores) de energia elétrica. Fontes energéticas e os impactos ambientais e sociais da geração e utilização da energia nos diferentes setores da sociedade. Diferenciação entre o magnetismo e a eletricidade. Campos magnéticos gerados por ímãs, correntes elétricas e pela Terra. Sistemas e fenômenos ondulatórios e oscilatórios e seus usos em diferentes contextos. Compreensão da luz e do som como fenômenos ondulatórios. Propriedades do som e sua relação com instrumentos musicais e com o sistema auditivo. Comparação entre as diferentes faixas de frequência do espectro eletromagnético. Interação entre a radiação e a matéria em processos naturais ou tecnológicos. Efeitos biológicos da radiação ionizante. Conhecimentos e discussão de fenômenos explicados pela Física Moderna. Comportamento dual da luz. Comportamento da luz na formação de imagens. Funcionamento de diferentes dispositivos e instrumentos ópticos, incluindo o olho humano. Relações entre fenômenos ópticos, espectroscopia e estrutura da matéria. Estudo dos fenômenos da óptica geométrica e física.

GEOGRAFIA

Conhecimentos da área: Contribuir para a compreensão de que a Geografia é uma ciência social cuja finalidade é a de compreender a sociedade por meio da análise espacial e que o espaço social é produzido pelo homem por meio da relação homem-natureza através do trabalho. Compreensão e utilização da linguagem gráfica e das tecnologias de informação e comunicação de forma crítica, a fim de aplicar princípios de localização, distribuição, ordem, extensão, conexão, entre outros, relacionados com o raciocínio geográfico, na análise da paisagem no que diz respeito ao



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

meio físico e à ocupação humana e da produção do espaço em diferentes tempos. Contextualização, análise e avaliação crítica das relações das sociedades com a natureza e seus impactos econômicos e socioambientais, com vistas à proposição de soluções que respeitem e promovam a consciência e a ética socioambiental nas cadeias produtivas agropecuárias e industriais e o consumo responsável em âmbito local, regional, nacional e global. Contextualização, comparação e avaliação dos impactos de diferentes modelos econômicos no uso dos recursos naturais e na promoção da sustentabilidade econômica e socioambiental do planeta. Identificação das diferentes estruturas constituintes do espaço geográfico; Análise dos elementos da dinâmica atmosférica, solo, relevo e suas relações com os problemas socioambientais atuais; Reconhecimento da importância dos recursos hídricos para o desenvolvimento das sociedades; Relação entre as estruturas do planeta Terra com a formação dos Biomas. Compreensão da dinâmica populacional a partir do local: crescimento e mudanças demográficas regionais, nacionais e mundiais. Relações demográficas e migrações: xenofobia, xenelasia e relações cidadãs. O uso dos recursos (naturais, ambientais e tecnológicos) e as relações humanas.

HISTÓRIA

Conhecimentos da área: Investigação das diferentes formas de construção dos conhecimentos históricos como competências narrativas baseadas na análise da experiência humana, na interpretação dos diferentes sentidos atribuídos e construídos sobre ela e, ainda, na orientação temporal a partir de uma consciência histórica atenta à mudança e à pluralidade. Caracterização de sociedades históricas de acordo com seus sistemas produtivos; Estabelecimento de relações entre desenvolvimento econômico e diferentes formas de organização social de sociedades históricas; Investigação sobre distintas formas de produção e difusão de ideias, sistemas culturais, religiosos e jurídicos em suas relações com as instituições de poder e com as dinâmicas econômicas ao longo do tempo histórico; Análise das relações de dominação e resistência ao poder político e à exploração econômica em diferentes sociedades no tempo e no espaço; Compreensão dos posicionamentos no espectro político – esquerda, direita, centro - em relação aos lugares sociais ocupados pelos sujeitos e classes sociais na estrutura econômica das sociedades ao longo do tempo histórico; Construção de modelos teóricos de análise das relações entre desenvolvimento tecnológico e humano em diferentes sociedades no tempo e no espaço; Investigação das relações de gênero em diferentes sociedades no tempo e no espaço; Aplicação de conhecimentos históricos e demais ciências humanas à interpretação de problemas e questões do tempo presente; Investigação das principais lutas sociais e práticas culturais que auxiliaram na construção das sociedades democráticas e dos direitos humanos; Análise das diferentes relações de trabalho ao longo da história e as formas diversas de lutas coletivas que desencadearam transformações no mundo do trabalho; Compreensão das relações entre crises econômicas e diferentes formas de difusão de ideias autoritárias; Estudo das diferentes características e manifestações das culturas afro-brasileira e indígena; Construção de modelos de análise teórica para interpretação das relações entre o desenvolvimento tecnológico, científico, econômico e a degradação ambiental ao longo do tempo em diferentes sociedades. Discussão das diferentes formas de manifestação de preconceitos raciais no Brasil e no mundo atuais; Prioridade para o estudo das relações étnico-raciais e da cultura indígena e afro-brasileira. Inserção da História e



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

Cultura da África e do pensamento africano na Filosofia e na Literatura, enfatizando as diversidades étnicas como prioridade para a erradicação do racismo na sociedade.

INGLÊS

Conhecimentos da área: Estudo da língua inglesa: suas variantes e aspectos sócio-histórico-culturais; Apresentação pessoal; Descrição de rotinas e habilidades; Formulação de pedidos, sugestões, instruções e ordens; Descrição do meio circundante, de pessoas, de situações de interesse pessoal e de aspectos relacionados à história de vida; Expressão de opiniões, preferências, objetivos e planos futuros; Descrição de atividades praticadas no momento de enunciação; Localização no tempo e espaço; Compreensão de gêneros textuais de diferentes mídias; Estudo de estratégias de leitura; Estudo de frases e expressões relacionadas ao contexto de uso: informações pessoais, familiares, informações do contexto acadêmico; Estudo de estratégias para produção de gêneros textuais orais e escritos de gêneros diversos; Desenvolvimento da competência comunicativa em interações oral e escrita; Compreensão de ideias centrais em textos; Descrição de experiências e eventos passados; Descrição de sonhos, esperanças e ambições; Exposição de razões e justificativas para o ato de opinar; Aprimoramento da competência comunicativa.

LIBRAS

Conhecimentos da área: Reflexões sobre o surdo e a sociedade; Legislação; Cultura surda; Identidades surdas; Língua Brasileira de Sinais: aspectos linguísticos, estruturais, gramaticais e pragmáticos; Discussão sobre as formas de abordagem ao surdo: apresentação, cumprimentos e gentilezas; Exploração da modalidade visual da Libras: Estabelecimento nominal; Estudo do Sistema verbal; Estabelecimento do olhar; Formação de sinais (derivação, flexão e incorporação); Exploração do espaço como marcas temporais; Classificadores; Advérbios de tempo e modo; Estabelecimento de relações entre textos e contextos em Libras. Práticas de compreensão, interpretação e produção em Libras por meio do uso de estruturas e funções comunicativas elementares.

MATEMÁTICA

Conhecimentos da área: A matemática enquanto linguagem. A lógica e a resolução de problemas. Estudo da teoria de conjuntos e intervalos que permitem a caracterização dos conjuntos numéricos, assim como a compreensão de relações, operações e suas aplicações. Fundamentação e aprofundamento das funções: afim, quadrática, modular, exponencial e logarítmica. Busca da compreensão de trigonometria no triângulo retângulo em seus diversos contextos. Investigação sobre as funções trigonométricas e o círculo trigonométrico com suas relações. Análise das sequências numéricas. Reflexão sobre matrizes e suas relações com a resolução de determinantes e sistemas lineares. Discussão dos problemas e aplicações referentes à análise combinatória e teoria das probabilidades. Introdução à matemática financeira. Pesquisa e construção das características e propriedades inerentes às figuras geométricas planas e espaciais bem como suas aplicações. Estabelecimento de relações entre os elementos básicos da geometria analítica. Definição e aplicação dos números complexos. Caracterização e compreensão dos polinômios.



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

Introdução ao estudo de equações algébricas e suas aplicações. Desenvolvimento dos fundamentos e recursos da estatística aplicada a processos e interpretação de seus resultados.

PORTUGUÊS

Conhecimentos da área: Compreensão da língua portuguesa como necessária à (re)organização do mundo e da própria realidade; uso da língua para expressar-se adequada, coerente e criticamente frente aos diferentes ambientes comunicativos; domínio das formas de expressão oral e escrita, levando em conta os propósitos comunicativos de cada uma dessas produções; conhecimento dos diferentes modos de expressão utilizados por diferentes grupos sociais e respeito a eles; compreensão das diferentes funções da escrita e, conseqüentemente, dos diferentes gêneros em que se realiza; desenvolvimento da capacidade de interagir socialmente por meio da linguagem e de posicionar-se criticamente; desenvolvimento das habilidades de leitura por meio de reconstrução do sentido, inferenciação, pressupostos e intertextualidade; estudo das propriedades do texto escrito: coesão, clareza, coerência, precisão da linguagem e convenções gráficas; domínio das etapas de realização da escrita: planejamento, execução, revisão e reescrita; conhecimento da organização interna dos enunciados linguísticos, tanto no que diz respeito à forma, quanto no que diz respeito ao seu significado; compreensão da literatura como expressão da palavra como arte e reconhecimento dos recursos da linguagem literária, conhecimento dos contextos histórico e sociocultural da produção literária brasileira; reconhecimento dos recursos da linguagem literária; compreensão da dinâmica dos movimentos literários, reconhecimento de intertextualidade que permeia os textos literários, reconhecimento da contribuição da Literatura em Língua Portuguesa para a Literatura Brasileira, reconhecimento da contribuição das culturas afro-brasileira, africana e indígena nas manifestações linguísticas e literárias do português brasileiro.

QUÍMICA

Conhecimentos da área: Introdução do estudo da Química e reflexões sobre aprender a ciência para o exercício da cidadania. Compreensão das propriedades gerais e específicas da matéria e a importância da linguagem e apropriação dos conceitos científicos. Descrição da estrutura atômica e a assimilação do universo macroscópico ao microscópico. Tabela Periódica, classificação periódica e o entendimento da organização e determinação de diversas propriedades dos elementos químicos. Caracterização das ligações químicas como fundamento para a compreensão das propriedades químicas e físicas das substâncias e materiais. Definição de compostos inorgânicos e o reconhecimento do comportamento das substâncias. Fundamentação dos aspectos qualitativos e quantitativos das reações químicas. Estabelecimento de relações de cálculos estequiométricos nas transformações químicas. Estudo de soluções para o entendimento das relações quantitativas de substâncias químicas no cotidiano. Análise das propriedades coligativas nas mudanças de estados físicos e controle osmótico das células vivas. Investigação sobre fenômenos eletroquímicos e oxidativos integrados ao desenvolvimento de tecnologias das baterias portáteis bem como relações com a corrosão metálica e sua prevenção. Estudo da energia e suas relações sociais e biológicas através da termoquímica. Fundamentação da cinética química e fatores que interferem nas velocidades das reações. Definição e aplicação de equilíbrios químicos e correlações com a importância econômica e biológica. Introdução à Química



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

Orgânica, historicidade e a química da vida. Descrição dos compostos orgânicos e a importância para a sociedade. Investigação sobre isomeria e a avaliação das implicações da diferenciação de substâncias. Introdução às reações orgânicas e suas aplicações industriais, ambientais e biológicas.

SOCIOLOGIA

Conhecimentos da área: Introdução a compreensão do processo de construção do conhecimento humano e formação do pensamento sociológico. Introdução ao método sociológico e compreensão das principais correntes sociológicas. Os clássicos da sociologia e as suas principais categorias. Entendimento dos conceitos fundamentais da sociologia contemporânea. Estudo da relação entre indivíduos e sociedade através da compreensão das interações sociais e com a natureza, rede de relações e comunicação. Exame de questões sobre os papéis sociais e identidades. Análise da ideologia e cultura por meio da reflexão sobre natureza e cultura, perpassando por elementos analíticos da relação entre ideologia e poder. Caracterização e formação do Estado e as relações de poder consequentes, pela compreensão da legitimidade e soberania do Estado, da relação público e privado. Análise das desigualdades sociais e marcadores de diferenças sociais. Compreensão da estratificação social, desigualdades de gênero no mundo contemporâneo, das relações sociais no Brasil e das políticas públicas. Interpretação da diversidade cultural. Reflexões sobre a liberdade religiosa e intolerâncias, etnocentrismo e relativismo cultural. Discussões sobre as culturas afro-brasileiras e indígenas. Compreensão do conceito de trabalho no pensamento sociológico clássico e as transformações do mundo do trabalho.

INFORMÁTICA

Conhecimentos da área: Estruturação lógica e otimização de algoritmos para implementação em linguagens de programação. Aplicação de boas práticas de codificação; Transferência para linguagem computacional de problemas do mundo real; Realização de teste de software; Utiliza procedimentos preventivos à segurança da informação. Elaboração de páginas web utilizando linguagem de marcação e formatação; Aplicação de diretrizes e práticas definidas por órgãos normatizadores na construção de websites; Definição de requisitos para construção de software; Criação de artefatos para documentação de software; Investigação sobre as metodologias de desenvolvimento de software, de análise e de modelagem UML; Projeto de Banco de Dados; Aplicação de comandos para a implementação, manipulação e o controle de dados em banco de dados; Correção de problemas em computadores; Busca de compreensão sobre o funcionamento de sistemas operacionais; Estudo dos protocolos de redes existentes; Noção de redes de computadores; Noções de hardware e periféricos; Estudo de tecnologias emergentes na área de informática; Desenvolvimento de produtos com a utilização de softwares multimídia; Reflexão sobre a adaptação de interface de sistemas a diferentes dispositivos; Construção de interfaces para sistemas; Desenvolvimento de aplicações para dispositivos móveis. Conhecer uma língua estrangeira em nível instrumental; Conhecimento da legislação pertinente.



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

4.2.5 *Atividades diversificadas*

As Atividades Diversificadas compõem a organização curricular, na perspectiva de garantir espaço na matriz do curso para formas de aprendizagens que transgridam o escopo conteudista. Para o Curso Técnico Integrado em Informática, optou-se pelas atividades de livre escolha do estudante, com carga horária de 300 horas indicada na matriz curricular.

O NDB e o Colegiado de Curso irão elaborar o documento que regulamenta e normatiza como se dará o aproveitamento para as atividades de diversificadas e casos omissos serão dirimidos pelo Coordenador de Curso e Colegiado.

4.2.6 *Prática Profissional*

A prática profissional compreende diferentes situações de vivência e aprendizagem em ambientes que permitam aos estudantes contextualizar o cotidiano da sua formação para o mundo do trabalho, aproximando-se da realidade do exercício profissional.

A prática profissional prevista Curso Técnico Integrado em Informática prevê no mínimo 10% de carga horária prática, o que corresponde à 330 horas.

A prática profissional será de caráter processual na construção do conhecimento, podendo ser desenvolvida de forma introdutória, paralela ou posterior aos conteúdos teórico-práticos e técnico-científicos trabalhados durante o curso, tratando-se de uma via de mão dupla onde teoria e prática se integram e se complementam.

A prática profissional ocorrerá da seguinte forma, conforme Diretriz dos Cursos Técnicos Integrados (IFC, 2018) :

- Como parte de componente curricular em aulas práticas, oficinas, bem como investigação sobre atividades profissionais, visitas técnicas, simulações, observações entre outras;
- Atividades de extensão, pesquisa e inovação, curricularizadas no curso; O requisito de prática profissional será cumprindo

A prática profissional ocorrerá no curso principalmente durante a construção do conhecimento e posterior aos conteúdos teórico-práticos e técnico-científicos. Durante a construção dos conhecimento durante os componentes curriculares de: Web Design (60 horas), Hardware e Sistemas Operacionais (30 horas), Programação I (80 horas), Redes, Engenharia de Software(60 horas), Banco de dados e Programação II (120 horas). De forma posterior a construção do conhecimento em Desenvolvimento de Projeto I (60 horas) e Desenvolvimento de Projeto II (60 horas) que também estimulam o discente a praticar atividades de extensão, pesquisa e inovação, curricularizadas no curso. As cargas horárias das disciplinas listadas correspondem a 13,0% da



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

carga horária do curso(470/3600). Além dos componentes curriculares citados acima, outros também terão carga horária discriminada na matriz, assim, proporcionando ao aluno uma carga horária maior que a mínima exigida pela Diretrizes para a Educação Profissional Integrada ao Ensino Médio (2018), a Educação Profissional Técnica integrada ao Ensino Médio do IFC.

As disciplinas de caráter Práticas Profissionalizantes Orientadas, devem ser preferencialmente ministradas nos Laboratórios Especializados de Informática, são elas:

1º ano – Lógica de Programação, Web Design e Hardware e Sistemas Operacionais;

2º ano – Programação I, Banco de Dados, Redes e Engenharia de Software;

3º ano – Programação II e Desenvolvimento de Projeto.

As disciplinas de Lógica de Programação e Programação I são responsáveis pelo primeiro contato do aluno com a programação. Assim sendo, os alunos dessas disciplinas precisam muitas vezes de um atendimento mais individualizado, o que fica impossibilitado com turmas maiores que 20 (vinte) alunos. Assim sendo, caso o número de alunos matriculados no ano exceda este limite, a turma será dividida, atribuindo carga horária integral para cada docente que ministra a disciplina para cada grupo.

4.2.7 *Componentes curriculares voltados para extensão, pesquisa, inovação e práticas profissionais*

Com intuito de fomentar o desenvolvimento da pesquisa, extensão, inovação e práticas profissionais serão ofertados três componentes curriculares, que também propiciarão intersecção e a integração entre teoria e prática no processo de ensino e aprendizagem. De acordo com o Documento Base da Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio, pesquisa e trabalho educativo se inter-relacionam e contribuem para a construção da autonomia dos estudantes, permitindo-os a compreensão de quem são, onde estão inseridos e como podem transformar este meio em função das suas necessidades e das necessidades dos outros indivíduos com quem compartilham seus tempos e espaços (BRASIL/MEC, 2007).

A necessária autonomia para que o ser humano possa, por meio do trabalho, atuar dessa forma pode e deve ser potencializada pela pesquisa, a qual contribui para a construção da autonomia intelectual e deve ser intrínseca ao ensino, bem como estar orientada ao estudo e à busca de soluções para as questões teóricas e práticas da vida cotidiana dos sujeitos trabalhadores. (BRASIL/ MEC, 2007, p. 48).

Tendo em mente o discutido até o momento, a proposta de organização curricular aqui apresentada propõe as disciplinas de Metodologia Científica, Desenvolvimento de Projeto I e Desenvolvimento de Projeto II como componentes curriculares, cada um com carga horária de 60



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

horas, por meio das quais os conhecimentos da área específica e básica do curso serão mobilizados e aplicados a partir da discussão e resolução de problemas para a compreensão da realidade e possível intervenção na mesma. Os componentes curriculares ora propostos objetivam, entre outras coisas:

- Reconhecer a ciência enquanto produto da humanidade, social e historicamente construída;
- Compreender senso comum e conhecimento científico como formas de explicar a realidade;
- Abordar aspectos teóricos e práticos da construção do conhecimento científico;
- Reconhecer as consequências da atividade humana no ambiente;
- Compreender o ser humano e os grupos sociais como sujeitos de transformação social;
- Enfatizar o respeito pelos diferentes ecossistemas, povos e culturas humanas;
- Possibilitar o desenvolvimento de uma visão crítica e integrada dos conhecimentos adquiridos nos diversos componentes curriculares do curso;
- Mobilizar os saberes específicos dos diversos componentes curriculares na resolução de problemas para a compreensão da realidade e possível intervenção na mesma;
- Articular teoria e prática, aproximando o educando ao mundo do trabalho;
- Despertar o interesse pela pesquisa como meio para a resolução de problemas;
- Desenvolver habilidades de pesquisa;
- Desenvolver trabalhos de ordem prática que integrem os componentes curriculares cursados.
- Aplicar o conhecimento acadêmico adquirido na comunidade.

A fim de incorporar os componentes curriculares citados às práticas escolares, pretende-se envolver simultaneamente um grupo de professores de diferentes áreas do conhecimento dos núcleos básico e profissionalizante na busca por uma abordagem coerente com a formação integral do estudante. Para isso, serão necessários docentes de, pelo menos, duas áreas do conhecimento, entre elas Linguagens, Matemática, Ciências da Natureza e Ciências Humanas, sendo um docente por área. Os docentes que não figurarem como articuladores/orientadores, responsáveis pelo componente curricular em determinado ano/série, serão convidados a co-orientar os projetos, contabilizando a carga horária disponibilizada para tal em seus Planos de Trabalho Docente (PTD).

Os temas dos projetos a serem desenvolvidos por meio dos componentes curriculares proposto serão definidos pelos professores das distintas áreas do conhecimento em parceria com os alunos, podendo abarcar os temas transversais em atendimento às Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, conforme Resolução n°. 02/CNE de 2012, em seu Título II, Capítulo I, artigo



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

10º, como a educação alimentar e nutricional, o processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso, educação ambiental, educação para o trânsito, educação em direitos humanos e/ou outros de interesse de docentes e discentes, desde que garantam a abordagem inter- e transdisciplinar que se pretende com este componente curricular.

Em Metodologia da Pesquisa, haverá intersecção e proporcionará o desenvolvimento dos conhecimentos que envolvam a iniciação científica, como:

- identificação de problemas;
- sistematização de ideias;
- sistematização de referenciais teóricos;
- síntese de observações;
- experiência da escrita acadêmica;
- consciência ética social/ambiental;
- empreendedorismo social.

Os temas tratados em Metodologia da Pesquisa incluirão os temas obrigatórios dispostos no inciso II da resolução CNE/CEB 02/2012:

- Educação alimentar e nutricional;
- Processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso;
- Educação ambiental;
- Educação em direitos humanos.

Ao final de Metodologia da Pesquisa os alunos deverão ter selecionado pelos menos dois temas de trabalho que deverão servir como base para a disciplina de Desenvolvimento de Projeto I.

No no componente curricular de Desenvolvimento de Projeto I, a intersecção ocorrerá dependendo do tema de projeto que o aluno se proponha desenvolver, podendo envolver ações de extensão, pesquisa ou inovação. As propostas de projetos deverão propor soluções computacionais, automatização de processos, documentos de especificação de software e/ou análise da especificação de softwares existentes no mercado. Ao fim da disciplina, o aluno deverá apresentar a uma banca de no mínimo 2 (dois) professores, um da área técnica e outro relacionado ao tema do trabalho, um projeto que pode ou não conter protótipos, com um sistema que ele pretende desenvolver no ano seguinte em Desenvolvimento de Projeto II.

No Desenvolvimento de Projeto II, a intersecção ocorrerá com foco no desenvolvimento de um software, sua especificação, documentação, implementação ou teste de um sistema.



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

No que se refere à avaliação dos componentes curriculares propostos, esta será de caráter processual e descritiva, podendo ser composta de relatórios de acompanhamento das atividades de ensino-aprendizagem, avaliação da dimensão atitudinal dos discentes e avaliação do produto final apresentado em banca. Especificamente para os componentes curriculares de Metodologia da Pesquisa e Desenvolvimento de Projeto I, as médias trimestrais deverão ser calculadas com base em duas avaliações (N1 e N2). A N1 resultará do relatório de acompanhamento das atividades de ensino-aprendizagem, que será elaborado de forma descritiva com as anuências do professor articulador/orientador, do professor co-orientador, se existir, e dos discentes. Os critérios que compõem esta avaliação serão elencados no Plano de Ensino da disciplina, levando em conta as dimensões conceitual e procedimental (COLL; POZO; SARABIA; VALLS, 1998). Já a N2, compreenderá a dimensão atitudinal da avaliação trimestral, ficando sob a responsabilidade dos professores envolvidos com o componente curricular em questão (professor articulador/orientador e professor co-orientador), com base nos seguintes critérios: assiduidade, participação, comprometimento, responsabilidade, pró-atividade, espírito de equipe e cooperação, flexibilidade, respeito e andamento do trabalho.

Em relação ao componente curricular Desenvolvimento de Projeto II, por sua vez, as médias do primeiro e segundo trimestres letivos serão calculadas seguindo os critérios já descritos no parágrafo acima. No entanto, no terceiro trimestre letivo deste componente curricular a N2 deverá ser a apresentação do trabalho desenvolvido para uma banca de no mínimo dois professores ou convidados externo da comunidade. Nessa avaliação serão avaliados critérios relativos à implementação do software e como os objetivos específicos e gerais do projeto foram alcançados. Para avaliação da implementação do software serão analisados os seguintes critérios: domínio do ambiente utilizado para demonstração, apresentação de casos que testam as principais funcionalidades do sistema/software, quantidade de erros que o sistema/software apresenta, se o sistema/software corresponde ao especificado no trabalho escrito e a qualidade do código.

Quanto à defesa em banca, analisar-se-ão os seguintes critérios: domínio do tema, uso de linguagem técnico-científica clara e adequada, uso de sequência lógica na exposição do assunto, bom aproveitamento do tempo, ênfase nos aspectos relevantes do trabalho, habilidade de comunicação, habilidade no uso dos recursos tecnológicos e clareza nas respostas às perguntas da banca examinadora. O Desenvolvimento de Projeto II será considerado o Trabalho de Conclusão do Curso Técnico em Informática.

Levando-se em consideração o caráter interdisciplinar e intersecção dos componentes curriculares descritos acima, faz-se necessário o planejamento e construção coletiva da prática pedagógica. Sendo assim, os docentes responsáveis pelas disciplinas de Metodologia Científica, Desenvolvimento de Projeto I e Desenvolvimento de Projeto II – articuladores/orientadores e co-orientadores, deverão se reunir quinzenalmente para realizar o planejamento das aulas e o



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

acompanhamento do processo de ensino-aprendizagem, inserindo, ainda, em seus componentes curriculares específicos, uma forma de avaliação interdisciplinar, sendo pelo menos uma por trimestre letivo. Essa avaliação interdisciplinar deverá ser incluída nos Planos de Ensino específicos de cada componente curricular.

Retornando à legislação nacional vigente, a Resolução n.º. 02/CNE de 2012, em seu Art. 8.º., prevê o fortalecimento das relações entre os diferentes componentes curriculares, “[...] requerendo planejamento e execução conjugados e cooperativos dos seus professores” (BRASIL, 2012). Para tanto, há de se enfatizar que um planejamento conjugado pressupõe a interação dos professores com seus pares em tempos e espaços escolares a fim de reunir esforços mútuos em prol dos ideais de formação integral que aqui se apresentam.

Apresenta-se, então, a matriz curricular do referido curso, na qual os componentes curriculares estão distribuídos ao longo de 3 (três) anos letivos.

4.2.8 *Estágio Curricular Supervisionado não obrigatório*

O estágio profissional supervisionado é uma prática profissional em situação real de trabalho e assumido como ato educativo no IFC, realizado em empresas e outras organizações públicas e privadas, a luz da legislação vigente e conforme diretrizes específicas editadas pelo Conselho Nacional de Educação.

No campus Blumenau o estágio não será obrigatório, podendo ser realizado em qualquer fase do curso. O estágio não obrigatório obedecerá ao regulamento de estágio supervisionado do IFC - Campus de Blumenau e terá carga de 300 horas.

4.3 Atividades Não Presenciais

O campus Blumenau não oferecerá atividades não presenciais em seu curso técnico em Informática.

4.4 Temas obrigatórios

Os temas obrigatórios, dispostos na resolução CNE/CEB 02/2012, serão tratados de forma transversal, sendo abordados principalmente pelas seguintes disciplinas:

- Biologia: Educação alimentar e nutricional, processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso e educação ambiental.
- Química: Educação alimentar e nutricional e educação ambiental.



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

- Educação Física: Processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso.
- Física: educação para o trânsito e educação ambiental.
- Sociologia: educação em direitos humanos.
- Filosofia: educação em direitos humanos.

4.5 Intersecção

Todo curso do IFC deve ter 15% de intersecção na sua carga horária. No caso do curso técnico de informática do médio integrado essa carga está disposta da seguinte forma:

- Inglês – 120 horas, é tida como fundamental para a leitura de documentos da área e informações dos compiladores e sistema operacional.
- Sociologia – 20 horas, para o entendimento de ética do trabalho, conhecimento e ciência.
- Filosofia – 20 horas, para o entendimento de ética do trabalho, conhecimento e ciência.
- Artes – 20 horas, o processo de criação e edição de mídias.
- Programação I – 60 horas, desenvolvimento do raciocínio lógico.
- Metodologia Científica, Desenvolvimento de Projeto I e Desenvolvimento de Projeto II – 180 horas, para o estudo de como a computação pode ser utilizadas para resolver problemas da sociedade, ajudando no desenvolvimento da construção de conhecimento, autonomia para identificação de problemas e evidenciação da pesquisa como princípio educativo.
- Matemática – 60 horas, está em intersecção com área de desenvolvimento de sistemas através do desenvolvimento do raciocínio abstrato e operações sequenciais para resolução de problemas.
- Língua Portuguesa– 60 horas, produção textual, interpretação e comunicação.
- Lógica de programação - 60 conceitos fundamentais de algoritmos e estruturas de dados, necessários para o desenvolvimento de soluções computacionais, capacitando o aluno a derivar tais soluções por meio de raciocínio lógico voltado à resolução de problemas.

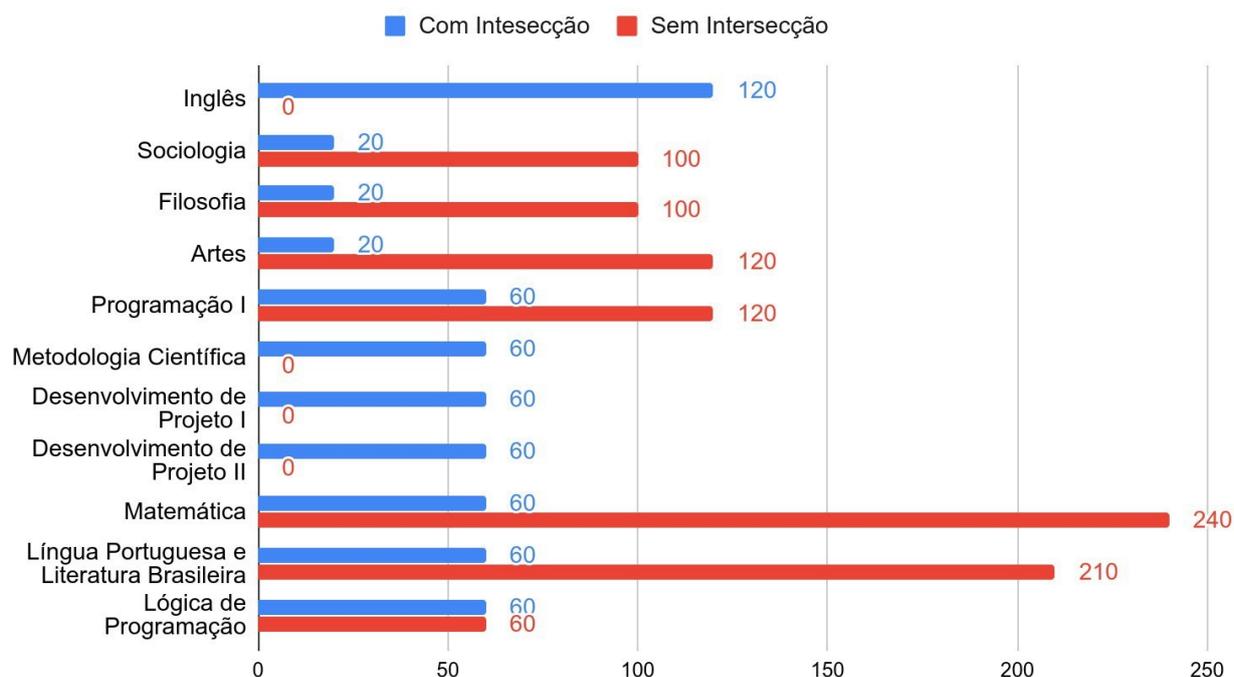
As disciplinas citadas acima computam no total de 600 horas, assim implicando em 16,67% da carga horária do curso. Ficando essa relação expressa pelo gráfico da Figura 1.



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

Figura 1: Representação da intersecção curricular.

Gráfico de Intersecção



Fonte: o autor, 2019.

4.6 Componentes curriculares ofertados pelo Centro de Línguas do IFC

Em atendimento à Resolução No 16/2019 - CONSUPER, este projeto pedagógico prevê a oferta de línguas adicionais, em articulação com o Centro de Línguas do IFC (CLIFC), com turmas formadas conforme o nível de proficiência do estudante, tendo como oferta mínima a Língua Inglesa enquanto componente curricular obrigatório e as Línguas Espanhola e Brasileira de

Sinais (Decreto No 5.626, de 22 de dezembro de 2005) enquanto componentes curriculares optativos, conforme a matriz curricular do curso apresentada na Seção 4.7 deste documento.

Ressalta-se que as ementas das línguas adicionais, bem como os módulos desses cursos, seus procedimentos didático-metodológicos e de avaliação da aprendizagem estão previstos em PPCs específicos propostos pelo CLIFC, e por consequência, não integram este documento. No entanto, apresentam-se abaixo as bibliografias básica e complementar para as 120 horas obrigatórias de Língua Inglesa:



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

Bibliografia Básica:

1. CARTER, Ronald; MCCARTHY, Michael. **Cambridge grammar of english: a comprehensive guide: spoken and written english grammar and usage**. Cambridge, UK; New York: Cambridge University Press, 2006. x, 973 p.
2. GALLO, Lígia Razera. **Inglês instrumental para informática: módulo I** . 3. ed. atual. São Paulo: Ícone, 2014. 170 p.
3. LONGMAN **Dicionário escolar inglês/português/inglês para estudantes brasileiros**. 2. ed. São Paulo: Longman do Brasil, 2009.

Bibliografia Complementar:

1. GUANDALINI, Eiter Otávio. **Técnicas de leitura em inglês: ESP - English for specific purposes: estágio 1**. São Paulo: Texto novo, 2002. 111 p.
2. GUANDALINI, Eiter Otávio. **Técnicas de leitura em inglês: ESP - English for specific purposes: estágio 2**. São Paulo: Textonovo, 2003. 111 p.
3. PAIVA, Vera Lúcia Menezes de Oliveira. **Ensino de língua inglesa no ensino médio: teoria e prática**. São Paulo: Edições SM, 2012. 183 p.
4. MUNHOZ, Rosângela. **Inglês instrumental: estratégias de leitura módulo I**. São Paulo: Centro Paula Souza: Texto novo, 2004. 111 p.
5. LIBERATO, Wilson Antônio. **Compact english book**. São Paulo: FTD, 1998. 431 p.

As línguas adicionais, ofertadas em articulação com o CLIFC, poderão integrar-se às demais áreas do saber a partir das diferentes formas de colaboração interdisciplinar propostas pelas Diretrizes para a Educação Profissional Técnica Integrada ao Ensino Médio do IFC, conforme Art. 20 da Resolução No 16/2019 – CONSUPER.

No caso de oferta de cursos de línguas adicionais como componentes curriculares obrigatórios, a não conclusão com êxito nos módulos desses cursos não implicará na reprovação do estudante na série/turma na qual está matriculado. Será, no entanto, mandatória a conclusão com êxito de, no mínimo, 120 horas de Língua Inglesa até a integralização do curso para fins de certificação.

Será permitida a creditação da carga horária de cursos de línguas adicionais na matriz curricular deste PPC, para fins de integralização e certificação, aos estudantes que comprovarem proficiência na língua adicional mediante a realização do teste de nivelamento oferecido/validado pelo CLIFC e/ou aos estudantes que concluírem a carga horária prevista com êxito.

Em caso de comprovação de proficiência de saberes compatíveis à carga horária obrigatória das línguas adicionais previstas neste PPC, o registro de notas no sistema acadêmico e conseqüentemente, no histórico escolar do aluno, tomará como base a nota obtida no teste de nivelamento.



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

4.7 Matriz Curricular

| Ano | Componentes Curriculares | Área do Saber | Carga horária em Extensão, Pesquisa e Inovação | C.H. TOTAL |
|-----------------------------------------|----------------------------------|------------------------|------------------------------------------------|--------------|
| 1º ANO – COMPONENTES BÁSICOS | | | | |
| NC | Artes | Artes | 0 | 60 |
| NC | Biologia | Biologia | 0 | 60 |
| NC | Educação Física | Educação Física | 5 | 60 |
| NC | Filosofia | Filosofia | 0 | 60 |
| NC | Física | Física | 0 | 60 |
| NC | Geografia | Geografia | 0 | 60 |
| NC | História | História | 0 | 60 |
| NC | Língua Portuguesa | Língua Portuguesa | 0 | 90 |
| NC | Matemática | Matemática | 0 | 120 |
| NC | Língua Inglesa | Língua Inglesa | 0 | 60 |
| NC | Química | Química | 0 | 60 |
| NC | Sociologia | Sociologia | --- | -- |
| NC | SUBTOTAL | NB | 5 | 750 |
| 1º ANO – COMPONENTES ESPECÍFICOS | | | | |
| NT | Lógica de Programação | Técnico em Informática | 0 | 120 |
| NT | Fundamentos da Informática | Técnico em Informática | 0 | 60 |
| NT | Hardware e Sistemas Operacionais | Técnico em Informática | 0 | 120 |
| NT | Web Design | Técnico em Informática | 0 | 60 |
| NT | Metodologia Científica | Técnico em Informática | 60 | 60 |
| NT | SUBTOTAL | TC | 60 | 420 |
| Subtotal 1º ANO | | | 65 | 1.170 |
| 2º ANO – COMPONENTES BÁSICOS | | | | |



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

| | | | | |
|-----------------------------------------|------------------------------|------------------------|-----------|------------|
| NC | Artes | Artes | 0 | 60 |
| NC | | | | |
| NC | Biologia | Biologia | 0 | 60 |
| NC | Educação Física | Educação Física | 5 | 60 |
| NC | Filosofia | Filosofia | 0 | 60 |
| NC | Física | Física | 0 | 60 |
| NC | Geografia | Geografia | 0 | 60 |
| NC | História | História | 0 | 60 |
| NC | Matemática | Matemática | 0 | 90 |
| NC | Língua Portuguesa | Língua Portuguesa | 0 | 90 |
| NC | Língua Inglesa | Língua Inglesa | 0 | 60 |
| NC | Química | Química | 0 | 60 |
| NC | Sociologia | Sociologia | 0 | 60 |
| NC | SUBTOTAL | | 5 | 780 |
| 2º ANO – COMPONENTES ESPECÍFICOS | | | | |
| NT | Programação I | Técnico em Informática | 5 | 120 |
| NT | Engenharia de Software | Técnico em Informática | 0 | 60 |
| NT | Desenvolvimento de Projeto I | Técnico em Informática | 60 | 60 |
| NT | Redes de Computadores | Técnico em Informática | 0 | 60 |
| NT | Bancos de Dados | Técnico em Informática | 0 | 90 |
| NT | Optativa 1 | | | 60 |
| NT | SUBTOTAL | | 65 | 450 |
| Subtotal 2º ANO | | | 70 | 1.230 |
| 3º ANO – COMPONENTES BÁSICOS | | | | |
| NC | Artes | Artes | --- | --- |
| NC | Biologia | Biologia | 0 | 60 |
| NC | Educação Física | Educação Física | 5 | 60 |
| NC | Filosofia | Filosofia | --- | --- |
| NC | Física | Física | 0 | 60 |
| NC | Geografia | Geografia | 0 | 60 |



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

| | | | | |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------|-----|-------|
| NC | História | História | 0 | 60 |
| NC | Língua Portuguesa | Língua Portuguesa | 0 | 90 |
| NC | Matemática | Matemática | 0 | 90 |
| NC | Língua Inglesa | Língua Inglesa | --- | --- |
| NC | Química | Química | 0 | 60 |
| NC | Sociologia | Sociologia | 0 | 60 |
| NC | SUBTOTAL | | 5 | 600 |
| 3º ANO – COMPONENTES ESPECÍFICOS | | | | |
| NT | Programação II | Técnico em Informática | 0 | 120 |
| NT | Desenvolvimento de Projeto II | Técnico em Informática | 60 | 60 |
| NT | Empreendedorismo | Técnico em Informática | 0 | 60 |
| NT | Optativa 2 | | | 60 |
| NT | SUBTOTAL | | 60 | 300 |
| Subtotal 3º ANO | | | 65 | 900 |
| TOTAL ATIVIDADES DIVERSIFICADAS | | | --- | 300 |
| TOTAL CARGA HORÁRIA | | | 200 | 3.600 |
| Carga Horária total do curso em Prática Profissional | | | | 470 |
| Desenho e Intersecção Núcleo Técnico e Núcleo Comum | | | | 600 |
| Carga Horária total do curso em Estágio Não Obrigatório | | | | 300 |

4.7.1 Componentes curriculares optativos

Disciplinas optativas ofertadas no curso (mínimo 120 horas e fazem parte da carga horária mínima)

| Componente Curricular | Carga Horária |
|--------------------------------------|---------------|
| Libras* | 60 |
| Língua espanhola* | 60 |
| Língua inglesa* | 60 |
| A história do trabalho na humanidade | 60 |
| Segurança computacional | 60 |



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

| | |
|---------------------------------------------------------|----|
| Introdução aos métodos computacionais de álgebra linear | 60 |
| Desenvolvimento com java | 60 |
| Treinamento esportivo: handebol | 60 |
| Treinamento esportivo: voleibol | 60 |
| Ateliê de desenho | 60 |
| Redes II | 60 |
| Redes III | 60 |
| Segurança da informação | 60 |
| Tópicos avançados em web | 60 |
| Sociedade em rede | 60 |
| Multimidia | 60 |
| Programação de dispositivos móveis | 60 |
| Desenho Assistido por Computador | 60 |
| Introdução ao Cálculo | 60 |
| Segurança do Trabalho em informática | 60 |
| Ateliê de Desenho 2 | 60 |

*Conforme níveis e módulos ofertados pelo CLIFC.

Atividades diversificadas (mínimo 100 e máximo 400 horas e não fazem parte da carga horária mínima do curso)

| Componente Curricular | Carga Horária | Ano |
|---------------------------------------|---------------|-----|
| Introdução a Linux | 20 horas | 1 |
| Introdução a desenvolvimento em Linux | 15 horas | 1 |

4.8 Ementário



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

4.8.1 1º Ano:

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| ARTES | Carga Horária: 60 horas |
| Ementa: Origens da Artes; A arte e suas linguagens; Processos e Registros artísticos; A arte como conhecimento, produção humana, social e cultural; Arte e patrimônio; A produção artística e os | |



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

processos criativos; A arte na era digital. Linguagens do corpo. Visões sobre o corpo na história da arte. Diversidade Cultural. Compreensão dos aspectos sensíveis, cognitivos e expressivos envolvidos na criação artística; Diferenciação e compreensão das especificidades dos momentos históricos da produção artística (estilos, correntes, movimentos) tanto da cultura erudita quanto da cultura popular; Estudo das linguagens artísticas na era digital. Reflexão/Investigação sobre as diferentes formas de relação entre arte, artista e público.

Bibliografia

1. BOZZANO, Barbosa Luís Hugo; FRENDA, Perla; GUSMÃO, Tatiane Cristina. **Arte em Interação**. São Paulo: IBEP, 2013.
2. FERRARI, Solange dos Santos Utuari; *et al.* **Arte por toda parte**. Volume único. 2ª ed. São Paulo: FTD, 2016.
3. SCHAFER, R. Murray. **O ouvido pensante**. São Paulo: Ed. UNESP, 1991.

Bibliografia complementar

1. ARCHER, Michael. **Arte contemporânea: uma história concisa**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.
2. DEMPSEY, Amy. **Estilos, escolas e movimentos**. São Paulo: Cosac & Naify, 2003.
3. FERRARI, Solange dos Santos Utuari. **Encontros com arte e cultura**. São Paulo: FTD, 2012.
4. GOMBRICH, E. H. **A história da arte**. 15 ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 1993.
5. SEVERIANO, Jairo. **Uma história da música popular brasileira: das origens à modernidade**. São Paulo: Ed. 34, 2008.
6. TIRAPELI, Percival. **Arte indígena: do pré-colonial à contemporaneidade**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2006.

Conteúdos integradores: **Filosofia:** mitologia grega. **História:** História da arte; Mitologia.



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

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| BIOLOGIA | Carga Horária: 60 horas |
| Ementa: Introdução ao estudo da biologia e reflexões sobre as hipóteses da origem da vida. Reconhecimento das principais classes de moléculas que constituem os seres vivos, entendimento da composição molecular frente às reações da dinâmica celular. Estudo da biologia celular e molecular. Relação entre reprodução e embriologia humana. Identificação dos principais tecidos biológicos e compreensão da relação entre sua forma e função. | |
| Bibliografia Básica: <ol style="list-style-type: none">1. AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia das células, volume 1: Origem da vida, citologia, histologia e embriologia. 1. ed. São Paulo: Moderna, 1994. 440 p. (ensino médio ; 1). ISBN 9788516010010.2. LOPES, Sônia Godoy Bueno Carvalho. Bio: Volume Único. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2008. 784 p. ISBN 19788502074729.3. SILVA JÚNIOR, César da; SASSON, Sezar,. Biologia: volume único. 4 ed. reform. São Paulo: Saraiva, 2007. 736 p. ISBN 978850206218. | |
| Bibliografia complementar: <ol style="list-style-type: none">1. ACTOR, Jeffrey K. Imunologia e microbiologia. Rio de Janeiro, Elsevier, 2007. (Série Elsevier de formação básica integrada)2. ADKISON, Linda R.; BROWN, Michael D. Genética. Rio de Janeiro, Elsevier, 2008. (Série Elsevier de formação básica integrada)3. ALBERTS, Bruce; JOHNSON, Alexander; LEWIS, Julian et. al. Biologia molecular da célula. 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.4. AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. Biologia das populações. v. 3. 2 .ed. São Paulo: Moderna, 2010.5. _____. Biologia dos organismos. v. 2. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2010. | |
| Conteúdos integradores: Química: estrutura química de proteínas, carboidratos e lipídios. Sociologia: Hábitos alimentares e suas nuances sociais. Línguas Inglesa e Espanhola: Estudo e discussão de textos e artigos de divulgação científica em línguas estrangeiras (espanhol e inglês). Educação Física: Histologia (tecido adiposo, muscular, ósseo). Filosofia: método científico e pensadores da Ciência. | |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| EDUCAÇÃO FÍSICA | Carga Horária: 60 horas |
| Ementa: As práticas corporais e suas manifestações por meio dos esportes individuais, coletivos, alternativos e jogos, brinquedos e brincadeiras. A cultura corporal e suas manifestações sócio-históricas. Conhecimentos sobre o corpo e linguagem corporal. | |
| Bibliografia Básica: <ol style="list-style-type: none">1. BOJIKIAN, João Crisóstomo Marcondes; BOJIKIAN, Luciana Perez. Ensinando voleibol. 4.ed. rev. e ampl. São Paulo: Phorte, 2008.2. GRECO, J. PABLO; BENDA, N. RODOLFO; Iniciação esportiva universal: 1. Da aprendizagem motora ao treinamento técnico. Editora UFMG, Belo Horizonte, 1998.3. BRACHT, V. et al. Metodologia do ensino de educação física .9. reimp. São Paulo: | |



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

Cortez & Moraes, 2003.

Bibliografia complementar

1. DIETRICH, Kmut; DIETRICH, Knut; DURWACHTER, Gerhard; SCHALLER, Hans-Jurgen. Os grandes jogos: metodologia e prática. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1988.
2. HILDEBRANDT, R.; LAGING, Ralf. Concepções abertas no ensino de educação física. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2005.
3. KIRSCH, A. & KOCH, D. & ORO, U. Antologia do Atletismo: Metodologia para a iniciação em escolas e clubes. Rio de Janeiro, RJ: ao livro técnico, 1984.
4. KUNZ, E. Transformação didático-pedagógica do esporte. Ijuí: Unijuí, 2004.
5. MEDINA, J. P. S. A educação física cuida do corpo... e “mente”. Campinas: Papirus, 1983.

Conteúdos integradores: Biologia: Fisiologia e anatomia do corpo humano. **Física:** Cinemática e Análise Biomecânica. **Artes:** Arte em suas diferentes linguagens (cênicas). **Matemática:** Escalonamento da Pista de Atletismo.

FÍSICA

Carga Horária: 60 horas

Ementa: Compreensão da Física como ciência construída historicamente. Levantamento de concepções espontâneas sobre o funcionamento da natureza. Unidades de medida em contextos teóricos e experimentais. Formas de linguagem próprias da física: conceitos teóricos, gráficos, tabelas e relações matemáticas. Estudo de causas e efeitos dos movimentos de partículas, substâncias, objetos macroscópicos e corpos celestes. As teorias de origem do universo e do sistema solar. Condições de equilíbrio. Descrição e interpretação de movimentos de translação e rotação. Definição do momento linear e caracterização da sua conservação em sistemas. Formas de energia e leis de conservação. Conceito de campo (escalar e vetorial) e interações fundamentais da natureza. Utilização das leis de Newton na compreensão e explicação de fenômenos físicos. Referencial inercial e não inercial. Discussão e utilização dos conceitos de espaço e tempo na Teoria da Relatividade. Descrição do comportamento de fluidos.

Bibliografia Básica:

1. HEWITT, Paul G. **Física Conceitual**. 11 ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.
2. FERRARO, N. G; TORRES, C. M.; PENTEADO, P. C. M. Vereda **Digital Física**. São Paulo: Moderna, 2012. Volume único.
3. VALADARES, E. C. **Física mais que divertida**. 2 ed. revisada e ampliada. Belo Horizonte: UFMG, 2005. 119 p.

Bibliografia complementar

1. COMINS, Neil F.; KAUFMANN, Willian J. Descobrimos o Universo. 8. ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2010.
2. MARAN, Stephen P. **Astronomia Para Leigos**. 2 ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011.
3. ISHIKAWA, Kenji. **Guia mangá Universo**. São Paulo: Novatec, 2012. 256 p.
4. DUARTE, Marcos; OKUNO, Emico. **Física do Futebol**. São Paulo: Oficina de Textos, 2012.
5. NITTA, Hideo. **Guia mangá de Física: Mecânica Clássica**. São Paulo: Novatec, 2010. 248 p.



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

Conteúdos integradores: Língua Portuguesa: Interpretação textual - Conhecimento da organização interna dos enunciados linguísticos, tanto no que diz respeito à forma, quanto no que diz respeito ao seu significado. **Matemática:** Gráficos, tabelas e relações matemáticas. **Química:** Interações fundamentais da natureza. **Geografia:** Estudo de causas e efeitos dos movimentos de partículas, substâncias, objetos macroscópicos e corpos celestes. As teorias de origem do universo e do sistema solar. **Biologia:** As teorias de origem do universo e do sistema solar e reflexões sobre as hipóteses da origem da vida. **Filosofia:** Compreensão da Física como ciência construída historicamente. Levantamento de concepções espontâneas sobre o funcionamento da natureza.

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| FILOSOFIA | Carga Horária: 60 horas |
| Ementa: Introdução à filosofia. Mito e filosofia. Origem da filosofia e primeiros filósofos. Períodos da História da Filosofia. Teoria do conhecimento. Filosofia da ciência. Lógica. Análise filosófica de temas da atualidade. | |
| Bibliografia Básica: <ol style="list-style-type: none">1. ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. Filosofando: introdução à filosofia. 4. ed. rev. São Paulo: Moderna, 2009.2. ARANHA, M. L. A. & MARTINS, M. H. P. Filosofando: introdução à filosofia. 3ªed. Rev. atual. São Paulo: Moderna, 2003.3. ASPIS, R. P. L. & GALLO, S. Ensinar Filosofia - um livro para professores. 1ªed. São Paulo: Atta Mídia e Educação, 2009. | |
| Bibliografia complementar: <ol style="list-style-type: none">1. CAPISTRANO, Pablo. Simples Filosofia. Rio de Janeiro: Rocco, 2009.2. CHAUI, Marilena. Introdução à história da Filosofia: Dos pré-socráticos a Aristóteles. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.3. CHAUI, Marilena. Filosofia: Série Novo Ensino Médio. Vol. Único. São Paulo: Ática, 2000.4. CHAUI, Marilena. Convite à filosofia. São Paulo: Ática, 2005.5. CHAUI, Marilena. Filosofia: volume único. São Paulo: Ática, 2005. | |
| Conteúdos integradores: História: tribalismo e mito; escravismo e filosofia clássica. Artes: mitologia grega; Biologia: método científico e pensadores da Ciência; Física: Compreensão da Física como ciência construída historicamente. Levantamento de concepções espontâneas sobre o funcionamento da natureza. Química: Demócrito e Aristóteles (modelos atômicos.) | |

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| GEOGRAFIA | Carga Horária: 60 horas |
| Ementa: Categorias para compreensão do espaço do geográfico. Noções básicas de astronomia. Fundamentos de cartografia. Geologia: estrutura interna da terra, processos de formação e transformação. Geomorfologia: estruturas e formas do relevo. Solo. Recursos hídricos. Climatologia: Elementos e dinâmica atmosférica. Biomas. Problemas ambientais. | |
| Bibliografia Básica: <ol style="list-style-type: none">1. TORRES, Fillipe Tamiozzo Pereira; MARQUES NETO, Roberto; MENEZES, Sebastião de Oliveira. Introdução à geomorfologia. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 322 p. | |



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

2. MACHADO, Pedro José de Oliveira; TORRES, Fillipe Tamiozzo Pereira. Introdução à hidrogeografia. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 178 p.
3. ROSS, Jurandyr Luciano Sanches (org.). Geografia do Brasil. 6. ed. São Paulo: EDUSP, 2009. 549 p.

Bibliografia complementar:

1. GUERRA, Antonio Teixeira; GUERRA, Antonio José Teixeira. **Novo dicionário geológico-geomorfológico**. 9. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011. 648 p.
2. STEINKE, Ercília Torres. **Climatologia fácil**. São Paulo: Oficina de Textos, 2012. 144 p.
3. Cavalcanti, Iracema F. A.; Ferreira, Nelson J., Dias, Maria Assunção F., Justi, Maria Gertrudes A. **Tempo e Clima no Brasil**. (Org). Cavalcanti, et al. São Paulo: Oficina de Textos; 2009.
4. FLORENZANO, Teresa Gallotti. **Iniciação em sensoriamento remoto**. 3. ed. ampl. e atual. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2011. 128 p.
5. FERRETTI, Eliane Regina. **Geografia em ação: práticas em climatologia**. 2. ed. Curitiba: Aymar, 2012. 143 p.

Conteúdos integradores: Química: Caracterização dos processos químicos de ocorrência natural e antrópica na litosfera (solos), hidrosfera (água) e atmosfera (ar). Caracterização dos impactos ambientais dos compostos orgânicos e análise de resultados de experimentos. **Física:** Circulação atmosférica (termodinâmica); Sistema solar e fusos horários. **Matemática:** Escala - Proporção; Regra de três. **Biologia:** Domínios Morfoclimáticos, Eras geológicas.

HISTÓRIA

Carga Horária: 60 horas

Ementa: Pré-História: casos africano, americano, europeu e brasileiro. Sociedades e civilizações da Antiguidade. As “Idades Médias”: Sociedades americana, africana e europeia entre os séculos V e XIV.

Bibliografia Básica:

1. ARRUDA, J. J. A.; PILETTI, N. **TODA A HISTÓRIA – História Geral e do Brasil**. São Paulo: Ática, 2000.
2. COTRIM, G. **HISTÓRIA GLOBAL: Brasil e Geral**. São Paulo: Saraiva, 2002.
3. MARQUES, A. **HISTÓRIA**. Curitiba: Positivo, 2005.v. 1.

Bibliografia complementar:

1. ALVES, A.; FAGUNDES DE OLIVEIRA, L. **Conexões com a história**. São Paulo: Moderna, 2010.v. 1.
2. KI-ZERBO, J. **História da África Negra**. Lisboa: Europa América, S.D.
3. VICENTINO, C. e DORIGO, G. **História para o ensino médio**. São Paulo: Scipione, 2003.
4. KOSHIBA, Luiz et al. **História Geral e do Brasil: trabalho, cultura, poder**. São Paulo: Atual, 2004
5. GOMES, Paulo Miranda. **História Geral das Civilizações**. 10 ed. Belo Horizonte: Lê, 1977.

Conteúdos integradores: Artes: Arte africana do período pré-colonial. Arte dos povos



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

originários da América pré-colombiana. **Biologia:** História da Ciência. **Educação Física:** Corpo e história. **Filosofia:** tribalismo e mito; escravismo e filosofia clássica. **Biologia:** Introdução ao estudo da biologia e reflexões sobre as hipóteses da origem da vida. **Língua Portuguesa:** A linguagem como manifestação da cultura e como constituidora dos sujeitos sociais. **Artes:** A arte como conhecimento, produção humana, social e cultural; Diferenciação e compreensão das especificidades dos momentos históricos da produção artística (estilos, correntes, movimentos) tanto da cultura erudita quanto da cultura popular.

LÍNGUA PORTUGUESA

Carga Horária: 90 horas

Ementa: A literatura como manifestação cultural da sociedade brasileira e arte da palavra. Principais características do texto literário. Funções da literatura. Os gêneros literários. Compreensão da dinâmica dos movimentos literários do século XII ao XVIII: literatura de Informação ou quinhentismo, Barroco e Arcadismo. A linguagem como manifestação da cultura e como constituidora dos sujeitos sociais. Funções da linguagem. Influências das línguas africanas e indígenas na língua portuguesa. Recursos estilísticos: figuras de linguagem e seus efeitos. As diversas estruturas e manifestações das variedades linguísticas. Preconceito Linguístico. Estrutura e formação das palavras. Morfologia: substantivo, adjetivo, artigo e numeral. Acentuação. O texto escrito, suas características e estratégias de funcionamento social. Desenvolvimento das habilidades de leitura por meio de reconstrução do sentido: inferenciação, pressupostos e intertextualidade. Coesão e coerência textuais. A interface leitura e produção de textos de gêneros diversos.

Bibliografia Básica:

1. CEGALLA, Domingos Paschoal. **Novíssima Gramática da Língua Portuguesa**. 48. ed. Revisada. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008.
2. GARCEZ, Lucília. **Técnica de redação: o que é preciso saber para bem escrever**. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2012.
3. CÂMARA JÚNIOR., J. Mattoso. **Manual de expressão oral e escrita**. 29. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

Bibliografia complementar:

1. FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Para entender o texto: leitura e redação**. 17. ed. São Paulo: Ática, 2007.
2. WACHOWICZ, Teresa Cristina. **Análise linguística nos gêneros textuais**. São Paulo: Saraiva, 2012.
3. BECHARA, Evanildo. **Dicionário da língua portuguesa Evanildo Bechara: atualizado pelo novo acordo ortográfico: 51.210 entradas (verbetes e locuções)**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2011.
4. AULETE, Caldas; GEIGER, Paulo (Org.). **Novíssimo Aulete: dicionário contemporâneo da língua portuguesa: 1º ao 3º ano do ensino médio**. Rio de Janeiro: Lexikon, XXXI, 2011.
5. DIONISIO, Angela Paiva; MACHADO, Anna Rachel; BEZERRA, Maria Auxiliadora (Org.). **Gêneros textuais & ensino**. São Paulo: Parábola, 2010.



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

Conteúdos integradores: **História:** Idade Média. **Hardware e Sistemas operacionais:** Seminário. **Geografia:** Leitura e compreensão de mapas, gráficos, escalas, etc... **Artes:** Processos artísticos e criação.

MATEMÁTICA

Carga Horária: 120 horas

Ementa: Teoria dos Conjuntos e Intervalos. Relações e Funções; Função Afim; Função Quadrática; Função modular; Função Exponencial; Função Logarítmica e Aplicações de funções. Sequências numéricas: progressões aritméticas e geométricas. Estudo da trigonometria no triângulo retângulo.

Bibliografia Básica:

1. IEZZI, Gelson et al. **Matemática: ciência e aplicações, ensino médio: volume 1.** 8. ed. -. São Paulo: Atual, 2014.
2. RIBEIRO, Jackson. **Matemática ensino médio: ciência, linguagem e tecnologia 1.** São Paulo: Scipione, 2012.
3. PAIVA, Manoel. **Matemática Paiva: 1.** São Paulo: Moderna, 2013.

Bibliografia complementar:

1. IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar, 1: conjuntos, funções.** 9. ed. São Paulo: Atual, 2013.
2. IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos; DOLCE, Osvaldo. **Fundamentos de matemática elementar, 2: logaritmos.** 10. ed. São Paulo: Atual, 2016.
3. BARRETO FILHO, Benigno; SILVA, Cláudio Xavier da. **Matemática aula por aula: ensino médio : volume único.** São Paulo: FTD, 2000.
4. DANTE, LUIZ ROBERTO. **Matemática: contexto & aplicações.** 2. ed. – São Paulo : Ática, 2013.
5. LIMA, Elon Lages. **A matemática do ensino médio: volume 1.** 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006

Conteúdos integradores: **Física:** Transformação de Unidades de medidas. Funções Afim e Quadrática. **Geografia:** escala, proporção; regra de três. **Química:** cálculos de proporção, variáveis e gráficos. **Web Design:** Plano cartesiano; conversão de medidas (em pixel)

QUÍMICA

Carga Horária: 60 horas

Ementa: Introdução à Química. Propriedades gerais e específicas da matéria. Estrutura atômica. Tabela Periódica e classificação periódica. Ligações químicas. Funções inorgânicas.

Bibliografia Básica:

1. PERUZZO, Tito Miragaia; CANTO, Eduardo Leite do. Química na abordagem do cotidiano. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2012. 678 p.
2. RUSSEL, John Blair. Química Geral. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994.
3. USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. Química essencial. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2009. 416 p.

Bibliografia complementar:



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

1. ATKINS, Peter e PAULA, Julio de. Físico-química. 9. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012.
2. BRADY, James E.; HUMISTON, Gerard E. Química geral. 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1986. 410 p.
3. CHANG, Raymond; GOLDSBY Kenneth A. Química. Porto Alegre: Mc Graw Hill, 2013. 1135 p.
4. KOTZ, John C.; TREICHEL, Paul M.; WEAVER, Gabriela C. Química geral e reações químicas. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 611 p.
5. SKOOG, Douglas A. Fundamentos de Química Analítica. São Paulo: Cengage Learning, 2015. 950 p.

Conteúdos integradores: **Informática:** elementos químicos semicondutores utilizados em equipamentos eletrônicos para conduzir corrente elétrica. Descarte destes materiais eletrônicos. **Biologia:** Biomoléculas. Fotossíntese, ciclos biológicos da água, Nitrogênio, Carbono e Enxofre. **Filosofia:** Demócrito e Aristóteles (modelos atômicos.) **Geografia:** Chuva ácida, poluição, rochas e minerais. **Matemática:** Modelagem, cálculos de proporção, expressões, variáveis e gráficos. **Informática (Lógica de Programação):** regras de três. **Informática (Multimídia):** Modelagem (Geometria tridimensional das moléculas). Programa para decidir, a partir de dados inserido por um usuário, se um átomo é neutro, cátion ou ânion e descobrir de qual átomo se trata. Programa para encontrar, a partir de uma fórmula dada por um usuário, se quando misturado à água, gera uma solução eletrolítica ou não (funções inorgânicas). **Biologia:** estrutura química de proteínas, carboidratos e lipídios. **Física:** interações fundamentais da natureza. **Geografia:** caracterização dos processos químicos de ocorrência natural e antrópica na litosfera (solos), hidrosfera (água) e atmosfera (ar). Caracterização dos impactos ambientais dos compostos orgânicos e análise de resultados de experimentos. **Hardware e Sistemas Operacionais:** pilhas, baterias e lixo eletrônico.

FUNDAMENTOS DA INFORMÁTICA

Carga Horária: 60 horas

Ementa: Histórico da informática. Sistemas numéricos. Noções de: Gerenciador de arquivos; Editor de texto; Planilha de cálculo; Software de apresentação. Internet. O profissional da informática. Informática e sociedade. Informática e meio ambiente e aspectos legais do software.

Bibliografia Básica:

1. MANZANO, André Luiz N. G.; MANZANO, Maria Isabel N. G. **Informática Básica: estudo dirigido.** Editora Saraiva, 2007.
2. MANZANO, José Augusto N. G. **BrOffice.org. 3.2.1: guia prático de aplicação.** São Paulo: Érica, 2010. 208 p.
3. NORTON, Peter. **Introdução à informática.** São Paulo: Pearson; 2012. xvii, 619 p. + 1 CD-ROM



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

Bibliografia complementar:

4. BRAGA, William. **Windows XP: essencial, rápido & didático**. Rio de Janeiro: Alta Book, 2002. 123 p. (Série IT Educacional).
5. VASCONCELOS, Laércio. **Hardware na prática: construindo e configurando micros de 32 e 64 bits single core, dual core e quad core, para usuários, técnicos e estudantes**. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: LVC, 2009. 716 p. (Série profissional).
6. STALLINGS, William. **Arquitetura e organização de computadores**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 624p.



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

7. TANENBAUM, Andrew S. **Organização estruturada de computadores**. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. XII, 449 p.
8. MONTEIRO, Mário A. (Mario Antônio). **Introdução à organização de computadores**. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c2007. XII, 698 p.

Conteúdos integradores: **História:** História da Informática (2ª Guerra) e Guerra Fria (Internet). **Sociologia:** Informática e Sociedade; Internet. **Biologia:** Informática e o Meio Ambiente; Lixo Eletrônico (TI Verde, reciclagem). **Web design:** sistemas numéricos.

HARDWARE E SISTEMAS OPERACIONAIS | Carga Horária: 120 horas

Ementa: Introdução aos componentes de hardware de um computador; Conceitos sobre processador, memórias, placa-mãe, placas de expansão, sistemas de armazenamento, periféricos de entrada e saída, fonte de alimentação, aceleradoras gráficas. Montagem e manutenção de computadores; Sistemas Operacionais: Introdução à sistemas Operacionais, Introdução ao windows e Linux. Instalação e configuração de Windows e Linux, terminal de execução Linux e windows; Máquinas Virtuais, sistemas de arquivos, Recuperação de desastres com dados.

Bibliografia Básica:

1. SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Baer; GAGNE, Greg. **Fundamentos de sistemas operacionais**. 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2010. 515 p.
2. STUART, Brian L. **Princípios de sistemas operacionais: projetos e aplicações**. São Paulo: Cengage Learning, 2011. XXI, 655 p.
3. TANENBAUM, Andrew S. **Sistemas operacionais modernos**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. XVI, 653 p.

Bibliografia complementar:

1. BOVET, Daniel P.; CESATI, Marco. **Understanding the Linux kernel**. 3rd. ed. Sebastopol, Calif.: O'Reilly, c2006. XVI, 921 p.
2. BRAGA, William. **Windows XP: essencial, rápido & didático**. Rio de Janeiro: Alta Book, 2002. 123 p.
3. OLIVEIRA, Rômulo Silva de; CARISSIMI, Alexandre da Silva; TOSCANI, Simão Sirineo. **Sistemas operacionais**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, Instituto de Informática da UFRGS, 2010. 374 p.
4. SOUSA, Lindeberg Barros de. **TCP/IP e conectividade em redes: guia prático**. 5. ed. rev. atual. ampl. São Paulo: Érica, 2009. 192 p.
5. TANENBAUM, Andrew S.; WOODHULL, Albert S. **Sistemas operacionais: projeto e implementação**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. 990 p. + 1 CD-ROM.

Conteúdos integradores: **História:** histórico da Informática. **Sociologia:** Informática e Sociedade. **Física:** Identificação e dimensionamento de circuitos a partir do entendimento das grandezas como corrente elétrica, resistência elétrica, tensão e potência. Interpretação de informações apresentadas em manuais de equipamentos, aparelhos elétricos e sistemas tecnológicos de uso comum. **Redes:** introdução endereçamento IP, serviços de redes, aplicativos de redes. **Língua Estrangeira:** Leitura de manuais. **Química:** pilhas, baterias e lixo eletrônico.



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

| LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO | Carga Horária: 120 horas |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Ementa: Introdução à lógica de programação. Conceitos básicos sobre algoritmos. Metodologia de desenvolvimento de algoritmos. Tipos de dados. Variáveis e constantes. Expressões e operadores relacionais, aritméticos e lógicos. Estruturas de controle, repetição e seleção. Vetores e matrizes. Introdução a linguagem de programação. Implementação de algoritmos. | |
| Bibliografia básica: <ol style="list-style-type: none">1. MENEZES, Nilo Ney Coutinho. Introdução à programação com Python: algoritmos e lógica de programação para iniciantes. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2014. 328 p. ISBN 9788575224083.2. SUMMERFIELD, Mark. Programação em Python 3: uma introdução completa à linguagem Python. Rio de Janeiro: Alta Books, 2013. xiv, 506 p. (Biblioteca do programador). ISBN 9788576083849.3. BORGES, Luiz Eduardo. Python: para desenvolvedores. São Paulo: Novatec, 2014. 318 p. ISBN 9788575224052. | |
| Bibliografia complementar: <ol style="list-style-type: none">1. RAMALHO, Luciano; KINOSHITA, Lúcia A. (TRAD.). Python Fluente: Programação clara concisa e eficaz. São Paulo: Novatec, 2016. 799 p. ISBN 9788575224625.2. BARRY, Paul; PINTO, Renata Aparecida. Use a cabeça!: Python. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012. - 457 p. (Use a cabeça!. -). ISBN 9788576087434.3. MITCHELL, Ryan. Web scraping com Python: coletando dados na web moderna. São Paulo: Novatec, 2015. 288 p. ISBN 9788575224472.4. BEAZLEY, David M.; JONES, Brian K. Python Cookbook. São Paulo: Novatec, 2013. 720 p. ISBN 9788575223321.5. SWEIGART, Al. Automatize tarefas maçantes com python: Programação prática para verdadeiros iniciantes. São Paulo: Novatec, 2015. 568 p. ISBN 8530808142. | |
| Conteúdos integradores: Matemática: Programação e Lógica (equações). Funções plano cartesiano matrizes; conjuntos e conjuntos numéricos; operadores. Física: MUV Trajetórias. Informática (Fundamentos): história da computação. Informática (Multimídia): animações jogos produção de avatares. | |

| METODOLOGIA CIENTÍFICA | Carga Horária: 60 horas |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Ementa: Inovação: conceito e tipos de Inovação. Ambientes de Inovação. Análise de Swot (Matriz FoFa). Conceitos e fundamentos de projeto. Ciclo de vida de um projeto. Roteiro de elaboração de projeto: etapas do projeto. Criação de um documento com a escolha e justificativa de um tema para Desenvolvimento de projetos. Produção de textos científicos. | |
| Bibliografia Básica: <ol style="list-style-type: none">1. SILVA, Ezequiel T. A produção da leitura na escola: pesquisas x propostas. 2ª ed. São Paulo: Ática, 2005.2. BAXTER, Mike. Projeto de produto: guia prático para o design de novos produtos. 3. ed. São Paulo: Edgar Blücher, 2011. 342 p. ISBN 9788521206149.3. AZEVEDO, Celicina Borges. Metodologia científica: ao alcance de todos. 3. ed. Barueri: | |



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

Manole, 2013. 52 p. ISBN 9788520436790.

Bibliografia complementar:

1. SECAF, Victória. **Artigo científico: do desafio à conquista**. 2. ed. São Paulo: Reis Editorial, 2001. 149 p. ISBN 8587428020 (broch.).
2. DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo: transformando ideias em negócios**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. 267 p. ISBN 9788521624974.
3. KELLEY, Tom; LITTMAN, Jonathan,. **As 10 faces da inovação: estratégias para turbinar a criatividade**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 263 p. ISBN 978853224504.
4. CARVALHO, Maria Cecília Maringoni de (Org.). **Construindo o saber: metodologia científica, fundamentos e técnicas**. 24. ed. Campinas: Papirus, 2012. 224 p. ISBN 9788530809119 (broch.).
5. LINHARES, Célia Frazão Soares et al. **Ensinar e aprender: sujeitos, saberes e pesquisa**. 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2002. 189 p. ISBN 8574900311 (broch.).
6. BERNAL, Paulo Sérgio M. **Gerenciamento de projeto na prática: implantação, metodologia e ferramentas**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2016. 272 p. ISBN 9788536517490.
7. MOLINARI, Leonardo. **Gestão de projetos: teoria, técnicas e práticas**. São Paulo: Érica, 2010. 240 p. ISBN 9788536502762.

Conteúdos integradores:

WEB DESIGN

Carga Horária: 60 horas

Ementa: Introdução a Usabilidade e a Criação de Interfaces gráficas. Estruturação de páginas Web com HTML. Formatação de estilo e apresentação de páginas Web com CSS. Padrões Web. Manipulação de páginas web dinâmicas com Javascript.

Bibliografia Básica:

1. PILGRIM, Mark. **HTML5: entendendo e executando**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011. XI, 205 p.
2. LAWSON, Bruce; SHARP, Remy. **Introdução ao HTML5**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011. 220 p.
3. SILVA, Maurício Samy. **Construindo sites com CSS e (X)HTML: sites controlados por folhas de estilo em cascata**. São Paulo: Novatec, 2008. 446 p.

Bibliografia complementar:

1. WILLIAMS, Robin; TOLLETT, John. **Web design para não-designers: um guia objetivo para você criar, projetar e publicar o seu site na web**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2001. XIV, 304 p.
2. AMARAL, Luis Gustavo. **Guia de consulta rápida: Cascading Style Sheets**. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2009. 120 p.
3. CYBIS, Walter; BETIOL, Adriana Holtz; FAUST, Richard. **Ergonomia e usabilidade: conhecimentos, métodos e aplicações**. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Novatec, 2010. 422 p.
4. ROGERS, Yvonne; ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen; PREECE, Jennifer. **Design de interação: além da interação homem-computador**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. XVI, 585 p.



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

5. BARBOSA, Simone Diniz Junqueira; SILVA, Bruno Santana da. **Interação humano-computador**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 384 p.

Conteúdos integradores: Lógica de Programação: Introdução à lógica de programação. **Fundamentos de Informática:** Sistemas numéricos. **Matemática:** Plano cartesiano. Conversão de medidas.

4.8.2 2º Ano:

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| ARTES | Carga Horária: 60 horas |
| Ementa: Arte Contemporânea. Corpo contemporâneo. Compreensão dos aspectos sensíveis, cognitivos e expressivos envolvidos na criação artística; Diversidade Cultural. Diferenciação e compreensão das especificidades dos momentos históricos da produção artística (estilos, correntes, movimentos) tanto da cultura erudita quanto da cultura popular; Estudo das linguagens artísticas na era digital. Reflexão/Investigação sobre as diferentes formas de relação entre arte, artista e público. Interface entre as diferentes linguagens artísticas; Espaços tradicionais e alternativos da arte; Arte Brasileira; Contribuições e aspectos da cultura afro-brasileira e indígena na arte; Criação e registro. Relações entre Arte, cultura e sociedade. | |
| Bibliografia Básica: <ol style="list-style-type: none">1. BOZZANO, Barbosa Luís Hugo; FRENDA, Perla; GUSMÃO, Tatiane Cristina. Arte em Interação. São Paulo: IBEP, 2013.2. FERRARI, Solange dos Santos Utuari; <i>et al.</i> Arte por toda parte. Volume único. 2ª ed. São Paulo: FTD, 2016.3. SCHAFER, R. Murray. O ouvido pensante. São Paulo: Ed. UNESP, 1991. | |
| Bibliografia complementar: <ol style="list-style-type: none">1. ARCHER, Michael. Arte contemporânea: uma história concisa. São Paulo: Martins Fontes, 2001.2. DEMPSEY, Amy. Estilos, escolas e movimentos. São Paulo: Cosac & Naify, 2003.3. FERRARI, Solange dos Santos Utuari. Encontros com arte e cultura. São Paulo: FTD, 2012.4. GOMBRICH, E. H. A história da arte. 15 ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 1993.5. SEVERIANO, Jairo. Uma história da música popular brasileira: das origens à modernidade. São Paulo: Ed. 34, 2008.6. TIRAPELI, Percival. Arte indígena: do pré-colonial à contemporaneidade. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2006. | |
| Conteúdos integradores: Língua Portuguesa: Vanguardas, Modernismo. História: Vanguardas, Modernismo. | |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| BIOLOGIA | Carga Horária: 60 horas |
| Ementa: Identificação e caracterização da diversidade biológica e de suas interações com o ser humano. Contextualização da classificação biológica e importância da nomenclatura dos seres vivos. Fundamentação e compreensão sobre anatomia e fisiologia animal comparada. | |



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

Bibliografia Básica:

1. AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia dos organismos, volume 2:** classificação, estrutura e função nos seres vivos. São Paulo: Moderna, 1994. 713 p. ISBN 8516010600.

Bibliografia complementar:

1. ACTOR, Jeffrey K. **Imunologia e microbiologia.** Rio de Janeiro, Elsevier, 2007. (Série Elsevier de formação básica integrada)
2. ADKISON, Linda R.; BROWN, Michael D. **Genética.** Rio de Janeiro, Elsevier, 2008. (Série Elsevier de formação básica integrada)
3. ALBERTS, Bruce; JOHNSON, Alexander; LEWIS, Julian et. al. **Biologia molecular da célula.** 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.
4. AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Biologia das populações.** v. 3. 2 .ed. São Paulo: Moderna, 2010.
5. _____. **Biologia dos organismos.** v. 2. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2010.

Conteúdos integradores: **Educação Física:** Anatomia e Fisiologia Humana (Sistema Cardiovascular). **História:** Revolta da vacina. Peste negra. **Sociologia:** doenças tropicais negligenciadas que afetam as pessoas mais pobres do mundo.

EDUCAÇÃO FÍSICA

Carga Horária: 60 horas

Ementa: As práticas corporais e suas manifestações por meio das ginásticas, esportes coletivos, individuais alternativos, e lutas. A cultura corporal e suas dimensões sócio-históricas. Educação Alimentar e conhecimentos sobre o corpo.

Bibliografia Básica:

1. LUCENA, R. **Futsal e a Iniciação.** Sprint, 1994.
2. GRECO, J. PABLO; BENDA, N. RODOLFO; **Iniciação esportiva universal:** 1. Da aprendizagem motora ao treinamento técnico. Editora UFMG, Belo Horizonte, 1998.
3. SOARES, C. L. **Educação física: raízes européias e Brasil.** 2. ed.rev. São Paulo:Autores Associados, 2001.

Bibliografia complementar:

1. BAECHLE, Thomas R.; GROVES, Barney R. **Treinamento de força: passos para o sucesso.** 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.
2. BACURAU, Reury Frank. **Nutrição e suplementação esportiva.** 2.ed.Guarulhos: Phorte, 2001.
3. GRECO, P. J. (Org.): **Iniciação esportiva universal.** Vol. 2. Metodologia da iniciação tática. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1998.
4. KIRSCH, A. & KOCH, D. & ORO, U. **Antologia do Atletismo: Metodologia para a iniciação em escolas e clubes.** Rio de Janeiro, RJ: ao livro técnico, 1984.
5. ZATSIORSKY, Vladimir M. **Biomecânica do esporte: performance do desempenho e prevenção de lesão.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan: Confederação Internacional de Medicina do Esporte, 2004.

Conteúdos integradores **Filosofia e Sociologia:** valorização do idoso na sociedade. **Filosofia:**



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

Corporeidade e sexualidade. **Geografia:** Ergonomia e Organização da produção industrial - impactos para a saúde do trabalhador o modelo taylorista/fordista. **Informática (Programação I):** Desenvolver softwares para cálculo de pontuações de jogos, velocidade. Cálculos de IM

FILOSOFIA

Carga Horária: 60 horas

Ementa: A questão da liberdade. Ética. Ética aplicada. Filosofia política. A questão democrática. Direitos humanos. Estética. Análise filosófica de temas da atualidade.

Bibliografia Básica:

1. ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. **Filosofando:** introdução à filosofia. 4. ed. rev. São Paulo: Moderna, 2009. 479
2. ARANHA, M. L. A. & MARTINS, M. H. P. **Filosofando:** introdução à filosofia. 3ªed. Rev. atual. São Paulo: Moderna, 2003.
3. ASPIS, R. P. L. & GALLO, S. **Ensinar Filosofia** - um livro para professores. 1ªed. São Paulo: Atta Mídia e Educação, 2009.

Bibliografia complementar

1. CAPISTRANO, Pablo. **Simples Filosofia**. Rio de Janeiro: Rocco, 2009.
2. CHAUI, Marilena. **Introdução à história da Filosofia:** Dos pré-socráticos a Aristóteles. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.
3. CHAUI, Marilena. **Filosofia:** Série Novo Ensino Médio. Vol. Único. São Paulo: Ática, 2000.
4. CHAUI, Marilena. **Convite à filosofia**. São Paulo: Ática, 2005.
5. CHAUI, Marilena. **Filosofia:** volume único. São Paulo: Ática, 2005.

Conteúdos integradores: **História:** formação das Ciências Sociais; História e meio ambiente. **Sociologia:** Revolução científica. **Física:** Leis do movimento (origem em Aristóteles); **Educação Física:** valorização do idoso na sociedade. **Redes:** Ética em Informática e privacidade.

FÍSICA

Carga Horária: 60 horas

Ementa: Leis da termodinâmica na interpretação de processos naturais ou tecnológicos e seus impactos nos avanços científicos e tecnológicos. Fenômenos e sistemas térmicos. Princípio de funcionamento das máquinas térmicas. Estudo do Modelo cinético molecular para calor, temperatura e energia interna. Processos de transferência de calor. Propriedades térmicas dos materiais, incluindo as mudanças de estado físico. Compreensão de fenômenos climáticos utilizando conceitos de física térmica. Conceito de carga elétrica no estudo de processos de eletrização, fenômenos elétricos e magnéticos. Relações entre carga, campo, força e potencial elétrico e respectivas analogias com o campo gravitacional. Identificação e dimensionamento de circuitos a partir do entendimento das grandezas como corrente elétrica, resistência elétrica, tensão e potência. Interpretação de informações apresentadas em manuais de equipamentos, aparelhos elétricos e sistemas tecnológicos de uso comum. Transformações de energia em aparelhos elétricos. Corrente alternada, corrente contínua e sua relação com a geração de energia elétrica em grande escala. Leis e processos envolvidos na produção (geradores), distribuição e consumo (motores) de energia elétrica. Fontes energéticas e os impactos ambientais e sociais da



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

geração e utilização da energia nos diferentes setores da sociedade.

Bibliografia Básica:

1. HEWITT, Paul G. Física Conceitual. 11 ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.
2. FERRARO, N. G; TORRES, C. M.; PENTEADO, P. C. M. Vereda Digital Física. São Paulo: Moderna, 2012. Volume único.
3. PERUZZO, Jucimar. Experimentos de Física Básica: Eletromagnetismo, Física Moderna e Ciências Espaciais. São Paulo: Livraria da Física, 2013.

Bibliografia complementar

1. FUJITAKI, Kazuhiro. **Guia mangá de Eletricidade**. São Paulo: Novatec, 2010. 224 p.
2. GASPAR, Alberto. **História da Eletricidade**. 1 ed. São Paulo: Ática, 2010. 48 p.
3. GUERRA, A.; BRAGA, M.; REIS, J. C. **Faraday e Maxwell - Eletromagnetismo: da indução aos dínamos**. 1 ed. São Paulo: Atual, 2004.
4. HOLZNER, Steven. **Física para leigos II**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012.
5. FEYNMAN, Richard; SANDS, Matthew; LEIGHTON, Robert. **Lições de Física: a edição definitiva**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

Conteúdos integradores: Língua Portuguesa: Interpretação textual - Conhecimento da organização interna dos enunciados linguísticos, tanto no que diz respeito à forma, quanto no que diz respeito ao seu significado. **Matemática:** Gráficos, tabelas e relações matemáticas. **História:** O desenvolvimento da Física e sua relação com a primeira Revolução Industrial.

GEOGRAFIA

Carga Horária: 60 horas

Ementa: Processo de desenvolvimento do capitalismo. Globalização. Revoluções Industriais. Industrialização mundial. Comércio, serviços internacionais e blocos econômicos regionais. Geopolítica mundial e consequências da Guerra Fria. Organismos internacionais. Conflitos territoriais pós-Guerra Fria.

Bibliografia Básica:

1. SENE, Eustáquio de. **Globalização e espaço geográfico**. 4. ed. -. São Paulo: Contexto, 2012. 174 p.
2. BECKER, Bertha K; EGLER, Claudio A. G. **Brasil: uma nova potência regional na economia-mundo**. 8. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011. 267 p.
3. GONÇALVES, Carlos Walter Porto. **A globalização da natureza e a natureza da globalização**. 3. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2012. 461 p

Bibliografia complementar:

1. BENEVOLO, Leonardo. **História da cidade**. 5. ed. São Paulo: Perspectiva, 2011. 728 p.
2. MOREIRA, Ruy. **O pensamento geográfico brasileiro v.1: as matrizes clássicas originárias**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2010. 190 p.
3. MOREIRA, Ruy. **O pensamento geográfico brasileiro v.2: as matrizes da renovação**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2012. 172 p.
4. CASTRO, Iná Elias de; GOMES, Paulo César da Costa; CORREA, Roberto Lobato (Org.). **Brasil: questões atuais da reorganização do território**. 4. ed. Rio de Janeiro:



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

Bertrand Brasil, 2008. 468 p.

5. ROSS, Jurandyr Luciano Sanches (org.). **Geografia do Brasil**. 6. ed. São Paulo: EDUSP, 2009. 549 p.

Conteúdos integradores: HISTÓRIA: Processo de Desenvolvimento capitalismo. Comparação e avaliação dos diferentes modelos econômicos. Revolução Industrial. Conflitos mundiais e territoriais do séc XX. **SOCIOLOGIA:** Processo de Desenvolvimento capitalismo. Visões sobre o Trabalho. O trabalho nos diferentes modelos econômicos e culturais. Conceito de poder, ideologia, dominação e legitimidade.

HISTÓRIA

Carga Horária: 60 horas

Ementa: As transformações políticas, econômicas e culturais da Idade Moderna do Mediterrâneo ao Atlântico. África e América no contexto do tráfico atlântico de pessoas. A configuração das sociedades coloniais americanas. Revolução Industrial. Iluminismo e Revoluções Burguesas. Processo de independências e a formação dos novos Estados na América. Os fenômenos atlânticos relacionados ao caso luso-brasileiro.

Bibliografia Básica:

1. ARRUDA, J. J. A.; PILETTI, N. **TODA A HISTÓRIA - História Geral e do Brasil**. São Paulo: Ática, 2000.
2. COTRIM, G. **História Global: Brasil e Geral**. São Paul: Saraiva, 2002.
3. MARQUES, A. **História**. Curitiba: Positivo, 2005. v.2.

Bibliografia complementar:

1. ALVES, A.; FAGUNDES DE OLIVEIRA, L. **CONEXÕES COM A História**. São Paulo: Moderna, 2010. v. 2.
2. KI-ZERBO, J. **História da África Negra**. Lisboa: Europa América, S.D.
3. VICENTINO, C. e DORIGO, G. **História para o ensino médio**. São Paulo: Scipione, 2003.
4. KOSHIBA, Luiz et al. **História Geral e do Brasil: trabalho, cultura, poder**. São Paulo: Atual, 2004
5. FRANCO JR, Hilário. **A Idade Média: nascimento do Ocidente**. 2 ed. São Paulo: Brasiliense, 2001

Conteúdos integradores: Filosofia e Sociologia: Revoluções burguesas e a formação das Ciências Sociais; Teatro e História, História e meio ambiente. **Artes:** Diferenciação e compreensão das especificidades dos momentos históricos da produção artística (estilos, correntes, movimentos) tanto da cultura erudita quanto da cultura popular; Arte Brasileira; Contribuições e aspectos da cultura afro-brasileira e indígena na arte; **Geografia:** Processo de desenvolvimento do capitalismo. Globalização. Revoluções Industriais. Industrialização mundial. **Filosofia:** O conflito entre fé e razão no Pensamento Medieval. A Filosofia Moderna de Descartes a Kant.

LÍNGUA PORTUGUESA

Carga Horária: 90 horas

Ementa: Conhecimento dos contextos histórico e sociocultural da produção literária brasileira do



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

século XIX e seu diálogo com as manifestações artísticas europeias: Romantismo, Realismo e Naturalismo, Parnasianismo, Simbolismo. Os gêneros romance e conto. Representação étnico-racial de negros e indígenas na literatura brasileira. Reconhecimento de intertextualidade que permeia os textos literários do período. Reconhecimento da contribuição das culturas afro-brasileira, africana e indígena nas manifestações literárias do português brasileiro. Morfologia: pronomes, verbos, advérbios, preposições e conjunções. Conhecimento da organização interna dos enunciados linguísticos: morfossintaxe. Domínio das etapas de realização da escrita: planejamento, execução, revisão e reescrita. Coesão e coerência textuais - o uso dos conectivos. O texto escrito, suas características e estratégias de funcionamento social.

Bibliografia Básica:

1. CEGALLA, Domingos Paschoal. **Novíssima Gramática da Língua Portuguesa**. 48. ed. Revisada. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008.
2. GARCEZ, Lucília. **Técnica de redação: o que é preciso saber para bem escrever**. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2012.
3. CÂMARA JÚNIOR., J. Mattoso. **Manual de expressão oral e escrita**. 29. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

Bibliografia complementar:

1. FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Para entender o texto: leitura e redação**. 17. ed. São Paulo: Ática, 2007.
2. WACHOWICZ, Teresa Cristina. **Análise linguística nos gêneros textuais**. São Paulo: Saraiva, 2012.
3. BECHARA, Evanildo. **Dicionário da língua portuguesa Evanildo Bechara: atualizado pelo novo acordo ortográfico**: 51.210 entradas (verbetes e locuções). Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2011.
4. AULETE, Caldas; GEIGER, Paulo (Org.). **Novíssimo Aulete: dicionário contemporâneo da língua portuguesa: 1º ao 3º ano do ensino médio**. Rio de Janeiro: Lexikon, XXXI, 2011.
5. DIONISIO, Angela Paiva; MACHADO, Anna Rachel; BEZERRA, Maria Auxiliadora (Org.). **Gêneros textuais & ensino**. São Paulo: Parábola, 2010.

Conteúdos integradores: Sociologia: Modernidade. Conceito de culturas. Pensamento Político moderno. **História:** Revolução Industrial, Iluminismo, Revoluções Burguesas, Brasil império. **Artes:** Processos artísticos e criação a partir da linguagem literária. **Engenharia de Software:** Produção textual.

MATEMÁTICA

Carga Horária: 90 horas

Ementa: Trigonometria em triângulos quaisquer e suas aplicações. Estudo das funções trigonométricas sobre o círculo trigonométrico e suas relações. Introdução à matemática financeira. Matrizes; Determinantes; Sistemas Lineares. Análise Combinatória; Binômio de Newton.

Bibliografia Básica:

1. IEZZI, Gelson et al. **Matemática: ciência e aplicações, ensino médio: volume 2**. 8. ed. -.



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

São Paulo: Atual, 2014.

2. RIBEIRO, Jackson. Matemática ensino médio: ciência, linguagem e tecnologia 2. São Paulo: Scipione, 2012.
3. BARRETO FILHO, Benigno; SILVA, Cláudio Xavier da. Matemática aula por aula: ensino médio : volume único. São Paulo: FTD, 2000.

Bibliografia complementar:

1. IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar, 3: trigonometria. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013.
2. DANTE, LUIZ ROBERTO. **Matemática: contexto & aplicações** 2. ed. – São Paulo : Ática, 2013.
3. LIMA, Elon Lages. **A matemática do ensino médio: volume 2**. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006
4. LIMA, Elon Lages. **A matemática do ensino médio: volume 4**. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006.
5. GIRALDO, Victor; CAETANO, Paulo Antonio Silvani; MATTOS, Francisco. **Recursos computacionais no ensino de matemática**. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matematica, 2013

Conteúdos integradores: Banco de Dados: Matrizes. Física: Funções trigonométricas.

QUÍMICA

Carga Horária: 60 horas

Ementa: Massa atômica, molecular e molar. Cálculos estequiométricos. Soluções. Propriedades Coligativas. Termoquímica. Cinética química. Equilíbrios químicos.

Bibliografia Básica:

1. PERUZZO, Tito Miragaia; CANTO, Eduardo Leite do. Química na abordagem do cotidiano. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2012. 678 p.
2. RUSSEL, John Blair. Química Geral. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994.
3. USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. Química essencial. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2009. 416 p.

Bibliografia complementar:

1. ATKINS, Peter e PAULA, Julio de. Físico-química. 9. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012.
2. BRADY, James E.; HUMISTON, Gerard E. Química geral. 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1986. 410 p.
3. CHANG, Raymond; GOLDSBY Kenneth A. Química. Porto Alegre: Mc Graw Hill, 2013. 1135 p.
4. KOTZ, John C.; TREICHEL, Paul M.; WEAVER, Gabriela C. Química geral e reações químicas. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 611 p.
5. SKOOG, Douglas A. Fundamentos de Química Analítica. São Paulo: Cengage Learning, 2015. 950 p.

Conteúdos integradores: Redes: eletricidade. **Física:** leis da termodinâmica aplicada a termoquímica. **Matemática:** modelagem, cálculos de proporção, expressões, variáveis e gráficos.



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

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| SOCIOLOGIA | Carga Horária: 60 horas |
| Ementa: Contexto histórico do surgimento da Sociologia como ciência. Natureza e cultura. Indivíduo e Sociedade. As correntes teóricas clássicas do pensamento sociológico. Trabalho e sociedade. Diferença e desigualdade sociais. Racismo e classes sociais. Gênero e Dominação. Um olhar sociológico sobre os diferentes tipos de violência. Culturas e sociedades. Diversidade cultural brasileira. Comunicação e cultura. Consumo e consumismo. | |
| Bibliografia Básica: <ol style="list-style-type: none">1. COSTA, Cristina. Sociologia: introdução a ciência da sociedade. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2010. 488 p.2. MARTINS, Carlos Benedito. O que é sociologia. São Paulo, SP: Brasiliense, 2006. 100 p. (Primeiros passos ; 57)3. ARENDT, Hannah. A condição humana. 11. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2010. 407 p. | |
| Bibliografia complementar: <ol style="list-style-type: none">1. SANTANA, Marco Aurélio; RAMALHO, José Ricardo. Sociologia do trabalho no mundo contemporâneo. 3. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2010. 62 p.2. CHALITA, Gabriel. Mulheres que mudaram o mundo. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2007. 281 p.3. OSBORNE, R.; LOON, B. V. Sociologia para principiantes. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1999.4. TOMAZI, N. D. et. al. Iniciação à sociologia. 2 ed. São Paulo: Atual, 2000.5. CHESNAIS, François. Mundialização do capital. São Paulo: Scritta. 1996. | |
| Conteúdos integradores: Informática: o impacto da Internet na vida das pessoas (entretenimento, educação, comércio e trabalho). Ciberbullyng e cyberprotesto. História: Revolução Francesa e Revolução Industrial. Artes: Indústria cultural. Biologia: Cultura e Natureza. Educação Física: Interação Social. | |

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| BANCO DE DADOS | Carga Horária: 90 horas |
| Ementa: Fundamentos e concepção de bancos de dados. Modelagem de dados. SQL (structured query language): Linguagem de definição de dados (DDL), Linguagem de manipulação de dados (DML). Fundamentos sobre: Permissões de acesso, segurança, visões, procedimentos e transações. | |
| Bibliografia Básica: <ol style="list-style-type: none">1. GUIMARÃES, Celio Cardoso. Fundamentos de banco de dados: modelagem, projeto e linguagem SQL. Campinas: UNICAMP, 2003. 270 p.2. TAHAGHOGHI, Saied; WILLIAMS, Hugh E. Aprendendo MySQL. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007.3. MILANI, André. MySQL: guia do programador. São Paulo: Novatec, 2006. | |
| Bibliografia complementar: <ol style="list-style-type: none">1. SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. Sistema de banco de | |



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

dados. São Paulo: Elsevier, 2012. 861 p.

2. MANNINO, Michael V. **Projeto, desenvolvimento de aplicações e administração de banco de dados.** São Paulo: McGraw-Hill, 2008. XXIII, 712 p.
3. COUGO, Paulo Sérgio. **Modelagem conceitual: e projeto de bancos de dados.** São Paulo: Campus, 1997. 284 p.
4. GARCIA-MOLINA, Hector; ULLMAN, Jeffrey D.; WIDOM, Jennifer. **Database systems: the complete book.** 2 ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson, Prentice Hall, c2002. 1203 p.
5. BERNSTEIN, Philip A.; NEWCOMER, Eric. **Principles of transaction processing.** 2nd ed. Burlington, MA: Morgan Kaufmann Publishers, 2009.

Conteúdos integradores: Matemática: Matrizes; **Engenharia de software:** Modelagem conceitual.

ENGENHARIA DE SOFTWARE

Carga Horária: 60 horas

Ementa: Fundamentos da engenharia de software. Modelos de processos e metodologias ágeis. Levantamento e Análise de Requisitos. UML. Testes. Controle de versão.

Bibliografia Básica:

1. SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software.** 9.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011
2. PRESSMAN, R. S. **Engenharia de Software.** 6.ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006
3. PFLEEGER, S. L. **Engenharia de Software: Teoria e Prática.** 2.ed. Prentice Hall. 2004

Bibliografia complementar:

1. BARTIÉ, A. **Garantia da Qualidade de Software.** Rio de Janeiro: Campus. 2002.
2. BEZERRA, E. **Princípios de Análise e Projetos de Sistemas com UML.** 2.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006.
3. MAGELA, R. **Engenharia de Software aplicada: fundamentos.** Rio de Janeiro: Alta Books, 2006.
4. LARMAN, G. **Utilizando UML e Padrões.** 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.
5. PAULA FILHO, W. P. **Engenharia de Software: fundamentos, métodos e padrões.** 3.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

Conteúdos integradores: Português: Produção textual. **Banco de dados:** Modelagem conceitual. **Programação I:** Projeto de Software.

PROGRAMAÇÃO I

Carga Horária: 120 horas

Ementa: Programação Orientada à Objetos. Fundamentos de uma linguagem de programação orientada a objetos. Tratamento de Exceções. Implementação de software com uma linguagem de programação integrada com banco de dados.

Bibliografia Básica:

1. MENEZES, Nilo Ney Coutinho. Introdução à programação com **Python: algoritmos e lógica de programação para iniciantes.** 2. ed. São Paulo: Novatec, 2014. 328 p. ISBN



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

9788575224083.

2. SUMMERFIELD, Mark. **Programação em Python 3: uma introdução completa à linguagem Python**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2013. xiv, 506 p. (Biblioteca do programador). ISBN 9788576083849
3. BARRY, Paul; PINTO, Renata Aparecida. **Use a cabeça!: Python**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012. - 457 p. (Use a cabeça!. -). ISBN 9788576087434.

Bibliografia complementar:

1. BEAZLEY, David M.; JONES, Brian K. **Python Cookbook**. São Paulo: Novatec, 2013. 720 p. ISBN 9788575223321.
2. BORGES, Luiz Eduardo. **Python: para desenvolvedores**. São Paulo: Novatec, 2014. 318 p. ISBN 9788575224052.
3. KINSLEY, Harrison; MCGUGAN, Will. **Introdução ao desenvolvimento de jogos em Python com PyGame**. São Paulo: Novatec, 2015. 360 p. ISBN 9788575224526.
4. FOWLER, Martin. **UML essencial: um breve guia para a linguagem-padrão de modelagem de objetos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. xv, 160p. ISBN 8536304545 (broch.).
5. SIERRA, Kathy; BATES, Bert. **Use a cabeça!: Java**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. 484 p. ISBN 9788576081739 (broch.).

Conteúdos integradores: Matemática: Conjuntos, conectivos em lógicos. **Engenharia de software:** Orientação a objeto, UML e planejamento.

DESENVOLVIMENTO DE PROJETO I

Carga Horária:60 horas

Ementa: Elaboração de projetos. UML aplicada. Estudo de tecnologias para o desenvolvimento de um sistema. Um documento técnico necessário para o desenvolvimento de um software.

Bibliografia Básica:

1. GUIMARÃES, Celio Cardoso. **Fundamentos de banco de dados: modelagem, projeto e linguagem SQL**. Campinas: UNICAMP, 2003. 270 p.
2. BEZERRA, Eduardo. **Princípios de análise e projeto de sistemas com UML**. 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, Campus, 2007. 369 p. ISBN 9788535216967.
3. SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. 9.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011

Bibliografia complementar:

1. DELAMARO, Márcio; MALDONADO, José Carlos; JINO, Mário. **Introdução ao teste de software**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 394 p. (Campus. Sociedade Brasileira de Computação). ISBN 9788535226348.
2. LARMAN, G. **Utilizando UML e Padrões**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.
3. BLAHA, Michael; RUMBAUGH, James. **Modelagem e projetos baseados em objetos com UML 2**. 2. ed. rev. atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. xvii, 496 p. ISBN 9788535217537.
4. TAHAGHOGHI, Saied; WILLIAMS, Hugh E. **Aprendendo MySQL**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007.



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

5. SUMMERFIELD, Mark. **Programação em Python 3: uma introdução completa à linguagem Python**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2013. xiv, 506 p. (Biblioteca do programador). ISBN 9788576083849

Conteúdos integradores: Engenharia de Software: Análise de requisitos; **Programação:** Orientação a Objeto; **Disciplinas básicas:** Estudo de um problema real.

REDES

Carga Horária: 60 horas

Ementa: Introdução a Redes de Computadores. Arquitetura de redes. Modelo de referência OSI e Arquitetura TCP/IP. Noções de cabeamento estruturado: subsistemas, meios de transmissão, projeto e instalação de redes locais. Configuração de redes locais física e lógica. Aspectos de segurança em redes.

Bibliografia Básica:

1. COMER, D. **Interligação de Redes com TCP/IP – Vol. 1**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Câmpus, 2006. ISBN: 8535220178.
2. KUROSE, J., ROSS, K. **Redes de Computadores e a Internet**. 3ª ed. Addison-Wesley, 2010. ISBN: 8588639181.
3. ORRES, G. **Redes de Computadores – Versão Revisada e Atualizada**. Nova Terra, 2009. ISBN: 9788561893057.

Bibliografia complementar:

1. SANTOS JUNIOR, V. P. dos. **Equipamentos de Interconexão e Cabeamento Estruturado**. Indaial: Uniasselvi. 2007. ISBN: 9788578300012.
2. STALLINGS, W. **Criptografia e Segurança de Redes: Princípios e Práticas**. 4ª ed. Pearson Prentice Hall. 2008. ISBN: 8576051192.
3. STALLINGS, W. **Redes e Sistemas de Comunicação de Dados**. Câmpus. 2005. ISBN: 8535217312.
4. SOARES, L. F.; SOUZA FILHO, G. D.; COLCHER, S. **Redes de Computadores: das Lans, Mans e Wans às redes ATM**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Câmpus, 1995. ISBN: 857001998x.
5. TANENBAUM, A. S.; WETHERALL, D. **Redes de Computadores**. 5ª Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. ISBN: 978-85-7605-924-0.

Conteúdos integradores: Física: meios de comunicação (guiados e sem fio) - cabos par trançado (elétrico), fibra óptica (luz) e satélite (microondas). **Filosofia e Sociologia:** Ética em Informática e privacidade, Cyberbulling. **Matemática:** sistemas de numeração (conversão de bases). **Química:** Eletricidade **Inglês:** leitura de normas e materiais de referência. **Hardware e Sistemas Operacionais:** instalação e configuração de serviços de redes.

4.8.3 3º Ano:



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

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| BIOLOGIA | Carga Horária: 60 horas |
| Ementa: Reflexões sobre as teorias evolutivas. Caracterização do material genético e entendimento dos mecanismos da hereditariedade. Reconhecimento da dinâmica dos seres vivos no ambiente, contextualização dos componentes ambientais e dos impactos das atividades humanas nos ecossistemas. | |
| Bibliografia Básica: <ol style="list-style-type: none">1. AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia das populações, volume 3: genética, evolução biológica, ecologia. São Paulo: Moderna, 1994. 511p. (ensino médio ; 3). ISBN 9788516010027.2. LOPES, Sônia Godoy Bueno Carvalho. Bio: Volume Único. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2008. 784 p. ISBN 19788502074729.3. SILVA JÚNIOR, César da; SASSON, Zezar,. Biologia: volume único. 4 ed. reform. São Paulo: Saraiva, 2007. 736 p. ISBN 978850206218. | |
| Bibliografia complementar: <ol style="list-style-type: none">1. ACTOR, Jeffrey K. Imunologia e microbiologia. Rio de Janeiro, Elsevier, 2007. (Série Elsevier de formação básica integrada)2. ADKISON, Linda R.; BROWN, Michael D. Genética. Rio de Janeiro, Elsevier, 2008. (Série Elsevier de formação básica integrada)3. ALBERTS, Bruce; JOHNSON, Alexander; LEWIS, Julian et. al. Biologia molecular da célula. 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.4. AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. Biologia das populações. v. 3. 2 .ed. São Paulo: Moderna, 2010.5. _____. Biologia dos organismos. v. 2. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2010. | |
| Conteúdos integradores: Química: reações associadas aos ciclos biogeoquímicos. Água – poluição e tratamento. Física: Fluxo de energia. Matemática: probabilidade. Sociologia: doenças genéticas derivadas de alteração cromossômica e inclusão social, hábitos de consumo e sustentabilidade. Geografia: biomas, formação de fósseis, padrões de distribuição de espécies, isolamento geográfico e especiação, dinâmica de populações (densidade populacional, taxas populacionais). | |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| EDUCAÇÃO FÍSICA | Carga Horária: 60 horas |
| Ementa: As práticas corporais e suas manifestações por meio dos esportes coletivos, individuais e alternativos, ginásticas e jogos. A cultura corporal e suas dimensões sócio-históricas. Atividade Física, Saúde e qualidade de vida. Conhecimentos sobre o corpo. | |
| Bibliografia Básica: <ol style="list-style-type: none">1. BRACHT,V. et al. Metodologia do ensino de educação física .9.reimp.São Paulo: Cortez & Moraes, 2003.2. DE OLIVEIRA, V.; PAES, R. R. Ciência do basquetebol: pedagogia e metodologia da iniciação à especialização. Londrina: Midiograf, 2004.3. FOSS, Merle L. Fox. Bases fisiológicas do exercício e do esporte. 6a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. | |



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

Bibliografia complementar:

1. BAECHLE, Thomas R.; GROVES, Barney R. **Treinamento de força: passos para o sucesso**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.
2. BACURAU, Reury Frank. **Nutrição e suplementação esportiva**. 2. ed. Guarulhos: Phorte, 2001.
3. GUIMARÃES NETO, Waldemar Marques. **Musculação: anabolismo total**. 5. ed. Guarulhos: Phorte, 2002.
4. POLITO, E. **Ginástica Laboral-teoria e prática**. Sprint, 2002.
5. ZATSIORSKY, Vladimir M. **Biomecânica do esporte: performance do desempenho e prevenção de lesão**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan: Confederação Internacional de Medicina do Esporte, 2004.

Conteúdos integradores: **Biologia:** Alterações cromossômicas e lesões musculoesqueléticas e o esporte; **Geografia:** Organização e estrutura da população, saúde e qualidade de vida: Estilo de vida ativo. Ergonomia e saúde do trabalhador; **Sociologia:** Cultura corporal do movimento; **Programação:** construção de um sistema para controle de jogos escolares (times, equipes, placares, etc).

FÍSICA

Carga Horária: 60 horas

Ementa: Diferenciação entre o magnetismo e a eletricidade. Campos magnéticos gerados por ímãs, correntes elétricas e pela Terra. Sistemas e fenômenos ondulatórios e oscilatórios e seus usos em diferentes contextos. Estudo dos fenômenos da óptica geométrica e física. Comportamento da luz na formação de imagens. Funcionamento de diferentes dispositivos e instrumentos ópticos, incluindo o olho humano. Compreensão da luz e do som como fenômenos ondulatórios. Propriedades do som e sua relação com instrumentos musicais e com o sistema auditivo. Comparação entre as diferentes faixas de frequência do espectro eletromagnético. Conhecimentos e discussão de fenômenos explicados pela Física Moderna: interação entre a radiação e a matéria em processos naturais ou tecnológicos. Efeitos biológicos da radiação ionizante. Comportamento dual da luz. Relações entre fenômenos ópticos, espectroscopia e estrutura da matéria.

Bibliografia Básica:

1. HEWITT, Paul G. **Física Conceitual**. 11 ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.
2. FERRARO, N. G; TORRES, C. M.; PENTEADO, P. C. M. Vereda Digital Física. São Paulo: Moderna, 2012. Volume único.
3. HOLZNER, Steven. Física para leigos. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.

Bibliografia complementar:

1. CARVALHO, Regina Pinto. Física Do Dia A Dia: 105 perguntas e respostas sobre Física fora da sala de aula. São Paulo: Autêntica, 2011.
2. CARVALHO, Regina Pinto. Física Do Dia A Dia: mais 104 perguntas e respostas sobre Física fora da sala de aula... e uma na sala de aula! . São Paulo: Autêntica, 2011.
3. VALADARES, E. C. Física mais que divertida. 2 ed. revisada e ampliada. Belo Horizonte: UFMG, 2005. 119 p.



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

4. BRENNAN, R. Gigantes da Física: uma história da Física moderna através de 8 biografias. 1. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1998.
5. FEYNMAN, Richard; SANDS, Matthew; LEIGHTON, Robert. Lições de Física: a edição definitiva. Porto Alegre: Bookman, 2008.

Conteúdos integradores: **LÍNGUA PORTUGUESA:** Interpretação textual - Conhecimento da organização interna dos enunciados linguísticos, tanto no que diz respeito à forma, quanto no que diz respeito ao seu significado. **MATEMÁTICA:** Gráficos, tabelas e relações matemáticas. **Biologia:** Propriedades do som e o sistema auditivo. Formação de imagens no olho humano. Efeitos biológicos da radiação ionizante. **Artes:** Exploração das possibilidades expressivas do corpo nas linguagens artísticas. Propriedades do som e sua relação com instrumentos musicais e com o sistema auditivo. **QUÍMICA:** Relações entre fenômenos ópticos, espectroscopia e estrutura da matéria. **REDES:** propagação de feixe de onda eletromagnética (luz, laser) em um cabo de fibra óptica. Eletromagnetismo; Campo Magnético; Indução Eletromagnética; Ondas Eletromagnéticas.

GEOGRAFIA

Carga Horária: 60 horas

Ementa: Espaço econômico brasileiro. Industrialização Brasileira. Processo de urbanização mundial e brasileiro. Recursos energéticos. Geografia agrária. Geografia da população. Geografia regional.

Bibliografia Básica:

1. BECKER, Bertha K; EGLER, Claudio A. G. **Brasil: uma nova potência regional na economia-mundo.** 8. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011. 267p.
2. CASTRO, Iná Elias de; GOMES, Paulo César da Costa; CORREA, Roberto Lobato (Org.). **Brasil: questões atuais da reorganização do território.** 4 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008. 468p.
3. ROSS, Jurandyr Luciano Sanches (org.). **Geografia do Brasil.** 6. ed. São Paulo: EDUSP, 2009. 549p.

Bibliografia complementar:

1. SENE, Eustáquio de. **Globalização e espaço geográfico.** 4. ed. -. São Paulo: Contexto, 2012. 174p.
2. FURTADO, Celso. **Formação econômica do Brasil.** 34. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2007. 351p.
3. PRADO JÚNIOR, Caio. **História econômica do Brasil.** 43. ed. São Paulo: Brasiliense, 2012. 364p.
4. GUERRA, Antonio Teixeira; CUNHA, Sandra Baptista da (Org.). **Impactos ambientais urbanos no Brasil.** 9. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012. 416 p.
5. GONÇALVES, Carlos Walter Porto. **A globalização da natureza e a natureza da globalização.** 3. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2012. 461p.

Conteúdos integradores: **Química:** Fontes de energia **Física:** Fontes de energia. **Matemática:** Estatística dos estudos demográficos e sociais. **Educação Física:** População idosa



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

| HISTÓRIA | Carga Horária: 60 horas |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Ementa: A crise do Império e o advento da República brasileira. Os períodos históricos da República no Brasil: Primeira república, Era Vargas, redemocratização (1946-1964), ditaduras no Brasil e na América Latina. Imperialismo europeu no continente africano e dos EUA na América. As grandes guerras mundiais. Revolução Russa. Ascensão do nazi-fascismo. Guerra Fria. | |
| Bibliografia Básica: <ol style="list-style-type: none">1. ARRUDA, J. J. A.; PILETTI, N. TODA A HISTÓRIA - História Geral e do Brasil. São Paulo: Ática, 2000.2. COTRIM, G. HISTÓRIA GLOBAL: Brasil e Geral. São Paul: Saraiva, 2002.3. MARQUES, A. HISTÓRIA. Curitiba: Positivo, 2005. v.2. | |
| Bibliografia complementar: <ol style="list-style-type: none">1. ALVES, A.; FAGUNDES DE OLIVEIRA, L. CONEXÕES COM A HISTÓRIA. São Paulo: Moderna, 2010. v. 2.2. KI-ZERBO, J. História da África Negra. Lisboa: Europa América, S.D.3. VICENTINO, C. e DORIGO, G. História para o ensino médio. São Paulo: Scipione, 2003.4. KOSHIBA, Luiz et al. História Geral e do Brasil: trabalho, cultura, poder. São Paulo: Atual, 20045. SINGER, Paul. A formação da classe operária. São Paulo: Atual/ Campinas: Univ. Est. de Campinas, 1988. | |
| Conteúdos integradores: Filosofia; Sociologia: Cidadania; Formas de Estado no séc. XX; Língua portuguesa: Pré modernismo e modernismo; Biologia: DNA, genes e genoma. Fluxo da informação genética. Noções de hereditariedade (Nazismo); Língua portuguesa: Conhecimento do contexto histórico e sociocultural da produção literária brasileira do século XX:pré-modernismo, modernismo e pós-modernismo e seu diálogo com as manifestações artísticas europeias. Manifestações literárias e artísticas contemporâneas. Representação étnico-racial de negros e indígenas da literatura africana em língua portuguesa. | |

| LÍNGUA PORTUGUESA | Carga Horária: 90 horas |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Ementa: Conhecimento do contexto histórico e sociocultural da produção literária brasileira do século XX: pré-modernismo, modernismo e pós-modernismo e seu diálogo com as manifestações artísticas europeias. Manifestações literárias e artísticas contemporâneas. Representação étnico-racial de negros e indígenas da literatura africana em língua portuguesa. A língua padrão e sua aplicabilidade nas relações sociais: semântica das orações subordinadas e coordenadas. Concordâncias verbal e nominal. Regências verbal e nominal. Colocação pronominal. Pontuação e Crase. Domínio das formas de expressão oral e escrita: leitura e escrita de textos de gêneros textuais diversos. | |
| Bibliografia Básica: <ol style="list-style-type: none">1. CEGALLA, Domingos Paschoal. Novíssima Gramática da Língua Portuguesa.2. 48. ed. Revisada. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008.3. GARCEZ, Lucília. Técnica de redação: o que é preciso saber para bem escrever. 3. ed. | |



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

São Paulo: Martins Fontes, 2012.

4. CÂMARA JÚNIOR., J. Mattoso. Manual de expressão oral e escrita. 29. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

Bibliografia complementar:

1. FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. Para entender o texto: leitura e redação. 17. ed. São Paulo: Ática, 2007.
2. WACHOWICZ, Teresa Cristina. Análise linguística nos gêneros textuais. São Paulo: Saraiva, 2012.
3. BECHARA, Evanildo. Dicionário da língua portuguesa Evanildo Bechara: atualizado pelo novo acordo ortográfico: 51.210 entradas (verbetes e locuções). Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2011.
4. AULETE, Caldas; GEIGER, Paulo (Org.). Novíssimo Aulete: dicionário contemporâneo da língua portuguesa: 1º ao 3º ano do ensino médio. Rio de Janeiro: Lexikon, XXXI, 2011.
5. DIONISIO, Angela Paiva; MACHADO, Anna Rachel; BEZERRA, Maria Auxiliadora (Org.). Gêneros textuais & ensino. São Paulo: Parábola, 2010.

Conteúdos integradores: Artes: vanguardas, pré-modernismo (Não tem Artes no 3º ano. sugiro não colocar esta integração aqui). **Educação Física:** História dos esportes . **História:** Da República a Era Vargas. As Guerras Mundiais.

MATEMÁTICA

Carga Horária: 90 horas

Ementa: Probabilidade. Estatística Descritiva. Geometria Plana e Espacial. Geometria Analítica. Polinômios. Números Complexos.

Bibliografia Básica:

1. IEZZI, Gelson et al. Matemática: ciência e aplicações, ensino médio: volume 3. 8. ed. -. São Paulo: Atual, 2014.
2. RIBEIRO, Jackson. Matemática ensino médio: ciência, linguagem e tecnologia 3. São Paulo: Scipione, 2012.
3. PAIVA, Manoel. Matemática Paiva: 3. São Paulo: Moderna, 2009.

Bibliografia complementar:

1. IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar, 6: complexos, polinômios e equações. 8. ed. São Paulo: Atual, 2013.
2. BARRETO FILHO, Benigno; SILVA, Cláudio Xavier da. Matemática aula por aula: ensino médio : volume único. São Paulo: FTD, 2000.
3. DANTE, LUIZ ROBERTO. **Matemática: contexto & aplicações** 2. ed. – São Paulo : Ática, 2013.
4. LIMA, Elon Lages. **Geometria analítica e álgebra linear**. 2. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2015.
5. LIMA, Elon Lages. **A matemática do ensino médio: volume 3**. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006.

Conteúdos integradores: Biologia: Probabilidade (genética); **Geografia:** Estatística dos estudos



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

demográficos e sociais.

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| QUÍMICA | Carga Horária: 60 horas |
| Ementa: Eletroquímica. Introdução à Química Orgânica. Funções orgânicas. Isomeria. Reações orgânicas. | |
| Bibliografia Básica: <ol style="list-style-type: none">1. PERUZZO, Tito Miragaia; CANTO, Eduardo Leite do. Química na abordagem do cotidiano. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2012. 678 p.2. RUSSEL, John Blair. Química Geral. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994.3. USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. Química essencial. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2009. 416 p. | |
| Bibliografia complementar: <ol style="list-style-type: none">1. ATKINS, Peter e JONES, Loretta. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 922 p.2. BRADY, James E.; HUMISTON, Gerard E. Química geral. 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1986. 410 p.3. BRUICE, Paula Yurkanis. Química orgânica. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2006. 590 p.4. FERREIRA, Maira et al. Química orgânica. Porto Alegre: Artmed, 2007. 150 p.5. KOTZ, John C.; TREICHEL, Paul M.; WEAVER, Gabriela C. Química geral e reações químicas. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 611 p. | |
| Conteúdos integradores: Biologia: reações associadas aos ciclos biogeoquímicos. Água – poluição e tratamento. Física: relações entre fenômenos ópticos, espectroscopia e estrutura da matéria. Geografia: Fontes de energia. | |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| SOCIOLOGIA | Carga Horária:60 horas |
| Ementa: Formação do Estado moderno. Pensamento político moderno. Estado e governo. Estado no Brasil. Cidadania e direitos. Formas de governo. Movimentos sociais. Cidade, poder e conflitos. Ciência, Tecnologia e Dominação. Ideologia e poder. | |
| Bibliografia Básica: <ol style="list-style-type: none">1. COSTA, Cristina. Sociologia: introdução a ciência da sociedade. 4. ed. São Paulo: Moderna,2010. 488 p.2. MARTINS, Carlos Benedito. O que é sociologia. São Paulo, SP: Brasiliense, 2006. 100 p. (Primeiros passos ; 57)3. ARENDT, Hannah. A condição humana. 11. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2010. 407 p. | |
| Bibliografia complementar: <ol style="list-style-type: none">1. SANTANA, Marco Aurélio; RAMALHO, José Ricardo. Sociologia do trabalho no mundo contemporâneo. 3. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2010. 62 p.2. CHALITA, Gabriel. Mulheres que mudaram o mundo. São Paulo: Companhia Editora | |



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

Nacional, 2007. 281 p.

3. OSBORNE, R.; LOON, B. V. **Sociologia para principiantes**. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1999.
4. TOMAZI, N. D. et. al. **Iniciação à sociologia**. 2 ed. São Paulo: Atual, 2000.
5. CHESNAIS, François. **Mundialização do capital**. São Paulo: Scritta. 1996.

Conteúdos integradores: **Informática:** o impacto da Internet na vida das pessoas (entretenimento, educação, comércio e trabalho). Ciberbullyng e cyberprotesto. **História:** Revolução Francesa e Revolução Industrial. **Artes:** Indústria cultural. **Biologia:** Cultura e Natureza. **Educação Física:** Interação Social.

DESENVOLVIMENTO DE PROJETO II

Carga Horária:60 horas

Ementa: Implementação um sistema, planejado em projeto de sistemas e atualização da documentação se necessário.

Bibliografia Básica:

1. MENEZES, Nilo Ney Coutinho. Introdução à programação com Python: algoritmos e lógica de programação para iniciantes. 2. ed. rev. e amp. São Paulo: Novatec, 2014. 328 p.
2. BARRY, Paul. Use a cabeça! Python. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012. - 457 p.
3. GRINBERG, Miguel. **Desenvolvimento web com flask: desenvolvendo aplicações web com python**. São Paulo, SP: O'Reilly, 2018. 310 p. ISBN 97875226810.

Bibliografia complementar:

1. MATTHES, Eric. **Curso intensivo de python: uma introdução prática e baseada em projetos à programação**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2016. 651 p. ISBN 9788575225035.
2. SUMMERFIELD, M., FIORINI, F. Programação em Python 3: uma introdução completa à linguagem Python. ISBN: 8576083841. Ano: 2015.
3. SWEIGART, A. Automatize tarefas maçantes com Python: programação prática para verdadeiros iniciantes. ISBN: 978-85-7522-446-5, 2015.
4. KINSLEY, H., MCGUGAN, W. Introdução ao Desenvolvimento de Jogos em Python com PyGame. ISBN: 978-85-7522-452-6, 2015.
5. MITCHELL, R. Web Scraping com Python: coletando dados na Web moderna. ISBN: 9788575224472, 2015.

Conteúdos integradores:

EMPREENDEDORISMO

Carga Horária:60 horas

Ementa: Empreendedorismo e Intraempreendedorismo: Conceitos, Características, Perfil. Inovação. Empreendedorismo e o mundo do trabalho. Funções Administrativas. Plano de Negócio.

Bibliografia Básica:

1. DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. 267 p. ISBN 9788521624974.
2. HISRICH, Robert D.; PETERS, Michael P.; SHEPERD, Dean A. Empreendedorismo. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. xxii, 456 p. ISBN 9788580553321.



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

3. LACOMBE, Francisco José Masset; HEILBORN, Gilberto Luiz José. Administração: princípios e tendências. 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2017. 542 p. ISBN 9788502634480

Bibliografia complementar:

1. CHIAVENATO, Idalberto. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor. 4. ed. Barueri: Manole, 2014. 315 p. ISBN 9788520432778.
2. CHIAVENATO, Idalberto. Recursos humanos: o capital humano das organizações. 9. ed. revista e atualizada. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. xv, 506 p. ISBN 9788535233186.
3. COHEN, William A. A liderança segundo Peter Drukcker: novas lições do pai da administração moderna. Rio de Janeiro: Campus, 2010. 256 p. ISBN 9788535236040.
4. DORNELAS, José Carlos Assis. Criação de novos negócios: empreendedorismo para o século XXI. 3. ed. rev. e atual. São Paulo: Elsevier, 2014. 458 p. ISBN 9788535264586.
5. MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. Administração para empreendedores. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2013. xiii, 240 p. ISBN 9788576058762.

Conteúdos integradores:

PROGRAMAÇÃO II

Carga Horária: 120 horas

Ementa: Implementação de aplicação web. Integração com Banco de Dados. Bibliotecas. Frameworks. Tecnologias atuais.

Bibliografia Básica:

1. MENEZES, Nilo Ney Coutinho. Introdução à programação com Python: algoritmos e lógica de programação para iniciantes. 2. ed. rev. e amp. São Paulo: Novatec, 2014. 328 p.
2. BARRY, Paul. Use a cabeça! Python. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012. - 457 p.
3. BARRY, Paul; GRIFFITHS, David J. Use a cabeça! Programação. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. XXXIII, 404 p.

Bibliografia Complementar:

1. SUMMERFIELD, M., FIORINI, F. Programação em Python 3: uma introdução completa à linguagem Python. ISBN: 8576083841. Ano: 2015.
2. BEAZLEY, D., JONES, B. K. Python Cookbook: receitas para dominar Python 3. ISBN: 9788575223321, 2013.
3. SWEIGART, A. Automatize tarefas maçantes com Python: programação prática para verdadeiros iniciantes. ISBN: 978-85-7522-446-5, 2015.
4. KINSLEY, H., MCGUGAN, W. Introdução ao Desenvolvimento de Jogos em Python com PyGame. ISBN: 978-85-7522-452-6, 2015.
5. MITCHELL, R. Web Scraping com Python: coletando dados na Web moderna. ISBN: 9788575224472, 2015.

Conteúdos integradores:

4.8.4 *Optativas*

A HISTÓRIA DO TRABALHO NA HUMANIDADE

60 horas

Ementa: o conceito de trabalho. A relação entre trabalho e educação. O desenvolvimento do



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

trabalho em diferentes épocas da história humana: desde a pré- história até os tempos contemporâneos, identificando os impactos da revolução industrial e tecnológica na vida humana. O trabalho como princípio educativo na elaboração dos projetos políticos pedagógico dos Instituto Federais de Educação, uma proposta emancipadora e transformadora.

Bibliografia

1. HARVEY, David. **Condição pós-moderna**. São Paulo: Edições Loyola, 1992.
2. ANTUNES, Ricardo. **Adeus ao trabalho?** Ensaio sobre as metamorfoses e a centralidade do mundo do trabalho. Editora Cortez, São Paulo, 2015.
3. FRIGOTTO, Gaudêncio e GENTILI, Pablo (orgs). **A cidadania negada. Políticas de exclusão na educação e no trabalho**. São Paulo: Cortez (Buenos Aires, Argentina): Clasco:2001.

Bibliografia Complementar

1. ANTUNES, Ricardo. **Os sentidos do trabalho: ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho**. São Paulo, SP: Boitempo, 2009.
2. ANTUNES, Ricardo; PINTO, Geraldo Augusto. **A fábrica da educação: da especialização taylorista à flexibilização toyotista**. São Paulo: Cortez, 2017.
3. BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio. Documento Base. Brasília, dez. 2007a. Disponível em:<http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/documento_base.pdf>. Acesso em: 14 jun. 2018.
4. FORNARI, Liamara Teresinha. **Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia: Possibilidade para Contribuir com a Emancipação Humana**. Tese defendida no programa de sociologia política da UFSC, 2017.
5. FRIGOTTO, Gaudêncio. **Contexto e sentido ontológico, epistemológico e político da inversão da relação educação e trabalho para trabalho e educação**. Revista Contemporânea de Educação, vol.10, n.20, julho/dezembro, 2015.

SEGURANÇA COMPUTACIONAL

60 horas

Ementa: Introdução à Segurança da Informação. Golpes e ataques na internet. Políticas de senhas. Introdução à Criptografia. Tecnologias de apoio à segurança. Introdução à computação forense.

Bibliografia Básica:

1. ROSS, Keith W.; KUROSE, James F. Redes de Computadores e a Internet: uma Abordagem Top-down.5.ed. São Paulo: Pearson Education. 2010.
2. BEIGHLEY, L. Use a Cabeça SQL. Alta Books, 2008.
3. PFLEEGER, S. L. Engenharia de Software: Teoria e Prática. 2. ed. Prentice Hall. 2004.

Bibliografia Complementar:



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

1. LYRA, Maurício Rocha. Segurança e auditoria em sistemas de informação. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda., 2008.
2. NAKAMURA, Emilio Tissato; DE GEUS, Paulo Lício. Segurança de redes em ambientes cooperativos. São Paulo: Novatec Editora, 2007.
3. STALLINGS, W. Redes e Sistemas de Comunicação de Dados. Rio de Janeiro: Campus, 2005.
4. BARTEL, Gonter; SANTOS JUNIOR, Vital Pereira dos. Instalação e configuração de servidores. Indaial: Asselvi, 2008. 125 p. ISBN 9788578300647.
5. OLIVEIRA, Rômulo Silva de; CARISSIMI, Alexandre da Silva; TOSCANI, Simão Sirineo. **Sistemas operacionais**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, Instituto de Informática da UFRGS, 2010. 374 p. (Livros didáticos informática UFRGS ; 11.). ISBN 9788577805211.

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| INTRODUÇÃO AOS MÉTODOS COMPUTACIONAIS DE ÁLGEBRA LINEAR | 60 horas |
| Ementa: Vetores, Matrizes, Determinantes, Sistemas Lineares, Representação Matricial de Sistemas, Eliminação Gaussiana, Decomposição LU, Resolução de Sistemas Lineares. | |
| Bibliografia Básica: <ol style="list-style-type: none">1. ANTON, Howard; RORRES, Chris. Álgebra linear com aplicações. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 768 p. ISBN 9788540701694.2. LEON, Steven J. Álgebra linear com aplicações. 4. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2008. 390p. ISBN 8521611509 (broch.).3. BOLDRINI, José Luiz et al. Álgebra linear. 3. ed. São Paulo: HARBRA, 1980. 411 p. ISBN 8529402022. | |
| Bibliografia complementar: <ol style="list-style-type: none">1. LIMA, Elon Lages. Álgebra linear. 9. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2018. 346 p. (Coleção Matemática Universitária). ISBN 9788524400896 (broch.).2. STRANG, Gilbert. Álgebra linear e suas aplicações. São Paulo: Cengage Learning, 2009. x, 444 p. ISBN 9788522107445.3. LAY, David C. Álgebra linear e suas aplicações. 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2007. xv, 504 p. ISBN 9788521611561 (broch.).4. LIMA, Elon Lages. Geometria analítica e álgebra linear. 2. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2015. 323 p. (Matemática universitária). ISBN 9788524401855.5. ANTON, Howard; BUSBY, Robert C. Álgebra linear contemporânea. Porto Alegre: Bookman, 2006. 610 p. ISBN 8536306155. | |

| | |
|----------------------------------|----------|
| DESENHO ASSISTIDO POR COMPUTADOR | 60 horas |
|----------------------------------|----------|



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

Ementa: Execução de desenhos pela ferramenta CAD (Computer Aided Design). Desenho de entidades geométricas bidimensionais; sistemas de coordenadas; camadas de trabalho; estilos e espessuras de linhas; padrões de hachuras; cotagem. Execução de plantas baixas de um projeto elétrico residencial.

Bibliografia Básica:

1. BALDAM, Roquemar de Lima; COSTA, Lourenço. AutoCAD® 2015: utilizando totalmente. São Paulo: Érica, 2014. 560 p.
2. RIBEIRO, Antônio Clélio; PERES, Mauro Pedro; IZIDORO, Nacir. Curso de desenho técnico e AutoCAD. São Paulo: Pearson, 2014
3. LEAKE, James M. Manual de desenho técnico para engenharia: desenho, modelagem e visualização. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. xiv ; 368 p.

Bibliografia complementar:

- KATORI, Rosa. AutoCAD 2015: Projetos em 2D. São Paulo: SENAC São Paulo, 2014. 580 p.
- LIMA, Cláudia Campos Netto Alves de. Estudo dirigido de AutoCAD® 2015. São Paulo, SP: Érica, 2014. 320 p.
- SILVA, Arlindo. Desenho técnico moderno. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2006. xviii, 475 p.
- KATORI, Rosa. AutoCAD 2015: recursos adicionais. São Paulo: SENAC São Paulo, 2014. 396 p.
- Lima, Cláudia Campos Netto Alves de. AutoCAD 2015: para Windows. 1. Ed. São Paulo: Érica, 2014.

INTRODUÇÃO AO CÁLCULO

60 horas

Ementa: Limites e continuidade. Noções de Derivada. Noções de Integral.

Bibliografia Básica:

1. FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração. 6. ed.
2. STEWART, James. Cálculo. Volume 1. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.
3. ANTON, Howard; BIVENS, Irl; STEPHEN, Davis. Cálculo: volume I. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 680 p.



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

Bibliografia complementar:

- GUIDORIZZI, Hmailton Luiz. Um curso de cálculo. 5.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos. 2001. 2 v.
- GUIDORIZZI, Hamilton L. Um curso de cálculo: v. 1. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. 635 p.
- HUGHES-HALLETT, Deborah; MARKS, Elliot J (Coord). Cálculo de uma variável. 3. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c2004. XII. 509 p.
- IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar 1: conjuntos, funções. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004. 374 p.
- LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica. Volume 1. 3. ed. São Paulo: HARBRA, 1994. 788p

SEGURANÇA DO TRABALHO EM INFORMÁTICA

60 horas

Ementa: Conceitos em acidentes e doenças do trabalho. Causas das doenças do trabalho. Dados sobre acidentes. Riscos ambientais: físico, químico, biológico, ergonômico e de acidentes. Aspectos legais e técnico-prevencionista do acidente e causas. Causas das doenças do trabalho. Aspectos gerais sobre as normas regulamentadoras. Insalubridade e periculosidade. Equipamentos de proteção individual e coletiva. Aspectos ergonômicos. Proteção contra incêndios e explosões. Noções de primeiros socorros.

Bibliografia Básica:

1. BREVIGLIERO, Ezio; POSSEBON, José; SPINELLI, Robson. Higiene ocupacional: agentes biológicos, químicos e físicos . São Paulo: SENAC São Paulo, 2010. 422 p.
2. SALIBA, Tuffi Messias. Curso básico de segurança e higiene ocupacional. São Paulo: 2004. 453 p.
3. ATLAS. Segurança e Medicina do Trabalho. São Paulo: Atlas, 2022.

Bibliografia complementar:

1. FUNDACENTRO. Introdução à Engenharia de Segurança do Trabalho. São Paulo: Fundacentro, 1981.
2. CAMPANHOLE, H. L., CAMPANHOLE, A. Consolidação das Leis do Trabalho e Legislação Complementar. 104. ed. São Paulo: Atlas, 2000.
3. SCALDELAI, Aparecida Valdinéia et al. Manual prático de saúde e segurança do trabalho. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Yendis, 2012. xxx, 433 p. ISBN 9788577282593.
4. WISNER, A. A Inteligência no Trabalho. São Paulo: Fundacentro, 1994

ATELIÊ DE DESENHO 2

60 horas



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

Ementa: Estudo de artistas contemporâneos que trabalham com desenho; Desenho no campo expandido; Desenho como processo para produções em meios e suportes variados; Desenvolvimento do desenho como expressão do pensamento visual; Desenvolvimento de projeto em desenho.

Bibliografia Básica:

1. ARCHER, Michael. Arte contemporânea: uma história concisa. São Paulo: Martins Fontes, 2001.
2. FERRARI, Solange dos Santos Utuari; et al. Arte por toda parte. Volume único. 2ª ed. São Paulo: FTD, 2016.
3. ROIG, Gabriel Martín. Fundamentos do desenho artístico. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

Bibliografia complementar:

1. DEMPSEY, Amy. Estilos, escolas e movimentos. São Paulo: Cosac & Naify, 2003.
2. FERRARI, Solange dos Santos Utuari. Encontros com arte e cultura. São Paulo: FTD, 2012.
3. GOMBRICH, E. H. A história da arte. 15 ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 1993.
4. HALLAWELL, P. À mão livre (volumes 1 e 2) – a linguagem do desenho. São Paulo: Melhoramentos, 2004.
5. TIRAPELI, Percival. Arte indígena: do pré-colonial à contemporaneidade. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2006.

DESENVOLVIMENTO COM JAVA

60 hora

Ementa: Desenvolvimento com Java e introdução ao desenvolvimento Web.

Bibliografia Base:



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

1. TERUEL, Evandro Carlos. **Arquitetura de sistemas para web com Java utilizando design patterns e frameworks**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012. 543 p. ISBN 9788539902217.
2. DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J. . **Java como programar**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, c2010. xl, 1110 p. ISBN 9788576055631.
3. SCHILDT, Herbert. **Java para iniciantes: crie, compile e execute programas Java rapidamente**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. xx, 684 p. ISBN 9788582603369.

Bibliografia complementar:

1. ARAÚJO, Everton Coimbra de. **Desenvolvimento para web com java**. Florianópolis: Visual Books, 2010. 244 p. ISBN 9788575022665.
2. BASHAM, Bryan; SIERRA, Kathy; BATES, Bert. **Use a cabeça: Servlets & JSP**. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. xxxii, 879 p. (Use a cabeça!). ISBN 9788576082941 (broch.).
3. WALDO, Jim. **O melhor do Java**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011. xi, 179 p. ISBN 9788576085485.
4. FREEMAN, Eric; FREEMAN, Elisabeth; SIERRA, Kathy; BATES, Bert. **Use a cabeça: padrões de projetos**. 2. ed. rev. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007. xxiv, 478 p. ISBN 9788576081746 (broch.).
5. DUCKETT, Jon. **Introdução à programação web com HTML, XHTML e CSS**. 2. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010. 840 p. ISBN 9788573938968.

TREINAMENTO ESPORTIVO: HANDEBOL | 60 horas

Ementa: história do Handebol. Regras do Jogo. Fundamentos do Jogo. Tática individual. Tática Coletiva. Sistemas Defensivos. Sistemas Ofensivos.

Bibliografia Base:

1. GRECO, J. PABLO; BENDA, N. RODOLFO; **Iniciação esportiva universal: 1. Da aprendizagem motora ao treinamento técnico**. Editora UFMG, Belo Horizonte, 1998.
2. BRACHT, V. et al. **Metodologia do ensino de educação física**. 9. reimp. São Paulo: Cortez & Moraes, 2003.
3. KUNZ, E. **Transformação didático-pedagógica do esporte**. Ijuí: Unijuí, 2004.

Bibliografia complementar:

1. DIETRICH, Kmut; DIETRICH, Knut; DURWACHTER, Gerhard; SCHALLER, Hans-Jurgen. **Os grandes jogos: metodologia e prática**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1988.
2. HILDEBRANDT, R.; LAGING, Ralf. **Concepções abertas no ensino de educação física**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2005.
3. KIRSCH, A. & KOCH, D. & ORO, U. **Antologia do Atletismo: Metodologia para a iniciação em escolas e clubes**. Rio de Janeiro, RJ: ao livro técnico, 1984.
4. BOJIKIAN, João Crisóstomo Marcondes; BOJIKIAN, Luciana Perez. **Ensinando voleibol**. 4.ed. rev. e ampl. São Paulo: Phorte, 2008.
5. MEDINA, J. P. S. **A educação física cuida do corpo. e “mente”**. Campinas: Papirus,



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

1983.

TREINAMENTO ESPORTIVO: VOLEIBOL 60 horas

Ementa: história do Voleibol. Regras do Jogo. Fundamentos. Tática Individual. Tática Coletiva. Sistemas de Jogo.

Bibliografia Básica:

1. BOJIKIAN, João Crisóstomo Marcondes; BOJIKIAN, Luciana Perez. **Ensinando voleibol**. 4.ed. rev. e ampl. São Paulo: Phorte, 2008.
2. GRECO, J. PABLO; BENDA, N. RODOLFO; **Iniciação esportiva universal: 1. Da aprendizagem motora ao treinamento técnico**. Editora UFMG, Belo Horizonte, 1998.
3. BRACHT, V. et al. **Metodologia do ensino de educação física** .9. reimp. São Paulo: Cortez & Moraes, 2003.

Bibliografia complementar:

1. DIETRICH, Knut; DIETRICH, Knut; DURWACHTER, Gerhard; SCHALLER, Hans-Jurgen. **Os grandes jogos: metodologia e prática**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1988.
2. HILDEBRANDT, R.; LAGING, Ralf. **Concepções abertas no ensino de educação física**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2005.
3. KIRSCH, A. & KOCH, D. & ORO, U. **Antologia do Atletismo: Metodologia para a iniciação em escolas e clubes**. Rio de Janeiro, RJ: ao livro técnico, 1984.
4. KUNZ, E. **Transformação didático-pedagógica do esporte**. Ijuí: Unijuí, 2004.
5. MEDINA, J. P. S. **A educação física cuida do corpo... e “mente”**. Campinas: Papirus, 1983.

ATELIÊ DE DESENHO 60 horas

Ementa: Introdução aos elementos básicos do desenho. Proporção. Composição. Noções básicas de perspectiva. Desenho de observação. Experimentação de materiais, suportes e técnicas variadas. Desenvolvimento do desenho como expressão do pensamento visual. Desenho como processo para produções em outros meios plásticos. Possibilidades do desenho contemporâneo. Criação e reflexão.

Bibliografia Básica:

1. ARCHER, Michael. **Arte contemporânea: uma história concisa**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.
2. FERRARI, Solange dos Santos Utuari; et al. **Arte por toda parte**. Volume único. 2ª ed. São Paulo: FTD, 2016.
3. ROIG, Gabriel Martín. **Fundamentos do desenho artístico**. São Paulo: Martins Fontes, 2007.



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

Bibliografia complementar:

1. CURTS, Brian. Desenho de observação. Porto Alegre: Bookman Companhia Ed., 2015. (Para comprar)
2. HALLAWELL, P. À mão livre (volumes 1 e 2) – a linguagem do desenho. São Paulo: Melhoramentos, 2004.
3. DEMPSEY, Amy. Estilos, escolas e movimentos. São Paulo: Cosac & Naify, 2003.
4. FERRARI, Solange dos Santos Utuari. Encontros com arte e cultura. São Paulo: FTD, 2012.
5. GOMBRICH, E. H. A história da arte. 15 ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 1993.
6. TIRAPELI, Percival. Arte indígena: do pré-colonial à contemporaneidade. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2006.

REDES II

60 horas

Ementa: Introdução à arquitetura TCP/IP. Protocolo IP: estrutura, endereçamento, roteamento e encaminhamento, arquitetura de redes e subredes. Principais protocolos de aplicação e serviços de rede. Equipamentos de rede.

Bibliografia Básica:

1. ANDERSON, Al; BENEDETTI, Ryan. **Use a cabeça! Redes de Computadores.** Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. 497 p. ISBN 978-85-7608-448-8.
2. COMER, Douglas E. **Interligação de Redes com TCP/IP: Vol 1 Princípios, protocolos e arquitetura.** 5. ed. Tradução: Daniel Vieira. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. ISBN 85-352-2017-8.
3. KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. **Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down.** 5. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2010. 614p. ISBN 978-85-886-3997-3.
4. MORIMOTO, Carlos Eduardo. **Servidores Linux: guia prático.** 2. ed. Porto Alegre: Sul Editores, 2010. 735 p. ISBN 9788599593134.
5. STATO FILHO, André. **Linux: controle de redes.** Florianópolis, SC: Visual Books, 2009. 352 p. ISBN 9788575022443.

Bibliografia complementar:

1. CABRAL, Alex de Lima; SERAGGI, Márcio Roberto. **Redes de Computadores: teoria e prática.** São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2017. 224 p. ISBN 978-85-396-1270-3.
2. SOUSA, Lindeberg Barros de. **Projetos e implementação de redes: fundamentos, arquiteturas, soluções e planejamento.** 2.ed. São Paulo, SP: Érica, 2009. 320 p. ISBN 9788536501666.
3. MORIMOTO, Carlos E. **Redes: guia prático.** Porto Alegre: Sul Editores, 2008. 555 p. ISBN 9788599593110.



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

| | |
|-----------|----------|
| REDES III | 60 horas |
|-----------|----------|

Ementa: Introdução à comunicação de dados. Arquiteturas de redes. Meios de transmissão. Normas e padrões em cabeamento estruturado. Subsistemas de cabeamento estruturado. Projeto e certificação de um cabeamento estruturado.

Bibliografia Básica:

1. ANDERSON, Al; BENEDETTI, Ryan. **Use a cabeça! Redes de Computadores.** Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. 497 p. ISBN 978-85-7608-448-8.
2. MARIN, Paulo Sérgio. **Cabeamento Estruturado.** 1. ed. São Paulo, SP: Érica, 2014. ISBN 978-85-365-0609-8.
3. MORIMOTO, Carlos E. **Redes: guia prático.** Porto Alegre: Sul Editores, 2008. 555 p. ISBN 9788599593110.
4. PINHEIRO, José Maurício dos Santos. **Guia completo de cabeamento de redes.** 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. 296p. ISBN 978-85-352-8360-0.

Bibliografia complementar:

1. MARIN, Paulo S. **Cabeamento estruturado: desvendando cada passo: do projeto a instalação.** 3. ed. rev. e atual. São Paulo, SP: Érica, 2009. ISBN 9788536502076.
2. SOUSA, Lindeberg Barros de. **Projetos e implementação de redes: fundamentos, arquiteturas, soluções e planejamento.** 2.ed. São Paulo, SP: Érica, 2009. 320 p. ISBN 9788536501666.
3. TANENBAUM, Andrew S. e WETHERALL, David. **Redes de Computadores.** 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. ISBN 978-85-7605-924-0

| | |
|-------------------------|----------|
| SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO | 60 horas |
|-------------------------|----------|

Ementa: Princípios de segurança da informação. Leis, normas e padrões de segurança da informação. Conceitos e tipos de ameaças, riscos e vulnerabilidades dos sistemas de informação. Aspectos especiais: Vírus, fraudes, criptografia e acesso não autorizado.

Bibliografia Básica:

1. KIM, David; SOLOMON, Michael. **Fundamentos de segurança de sistemas de informação.** Rio de Janeiro: LTC, 2014. xxi, 386 p. ISBN 9788521625070 (broch.).
2. SÊMOLA, Marcos. **Gestão da segurança da informação: uma visão executiva.** 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, Campus, 2014. 171 p. ISBN 9788535271782.



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

3. CAMPOS, André L. N. **Sistema de segurança da informação**: controlando os riscos. 3. ed. Florianópolis: Visual Books, 2014. 224 p. ISBN 9788575022863.

Bibliografia complementar:

1. MCNAB, Chris. **Avaliação de segurança de redes**: conheça a sua rede. São Paulo: Novatec, 2017. 541 p. ISBN 9788575225653 (broch.).
2. GIAVAROTO, Sílvio César Roxo. **Kali linux**: introdução ao penetration testing. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2015. ISBN 9788539906239.
3. BEAVER, Kevin. **Hacking para leigos**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2014. 386 p. (Para leigos). ISBN 9788576087281.
4. PAULI, Joshua J. **Introdução ao web hacking**: ferramentas e técnicas para invasão de aplicações web. São Paulo: Novatec, 2014. 224 p. ISBN 9788575223918.
5. STALLINGS, William; BROWN, Lawrie. **Segurança de computadores**: princípios em práticas. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 726 p. ISBN 9788535264494.

TÓPICOS AVANÇADOS EM WEB

60 horas

Ementa: Assuntos avançados em HTML, CSS e JS. Ergonomia para desenvolvimento Web. Frameworks.

Bibliografia Básica:

1. MAZZA, Lucas. **HTML5 e CSS3**: domine a web do futuro. São Paulo: Casa do código, 2018. 227 p. ISBN 9788566250053.
2. FREEMAN, Eric; ROBSON, Elisabeth. **Use a cabeça!**: programação em HTML 5 : desenvolvendo aplicativos para web com JavaScript. Rio de Janeiro: Alta Books, 2014. 573 p. ISBN 9788576088455.
3. MAZZA, Lucas. **HTML5 e CSS3**: domine a web do futuro. São Paulo: Casa do código, 2016. 210 p.

Bibliografia complementar:

1. WEYL, Estelle. **Mobile HTML5**. São Paulo: Novatec, 2014. 519 p. ISBN 9788575223543 SANDERS, Bill. **Smashing HTML5**: técnicas para a nova geração da web. Porto Alegre: Bookman, 2012. 354 p. ISBN 9788577809608 (broch.).
2. EIS, Diego. **Guia Front-End**: o caminho das pedras para ser um dev Front-End. São Paulo: Casa do Código, 2018. 209 p.
3. GRINBERG, Miguel. **Desenvolvimento web com flask**: desenvolvendo aplicações web



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

com python. São Paulo, SP: O`Reilly, 2018. 310 p. ISBN 97875226810.

4. ZEMEL, Tércio. **Web design responsivo**: páginas adaptáveis para todos os dispositivos. São Paulo: Casa do código, [2018]. 178 p. ISBN 9788566250077 (broch.).

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| SOCIEDADE EM REDE | 60 horas |
| Ementa: Sociedade em rede. Instituições e sociabilidades contemporâneas. Tecnologias e poder. A utopia/distopia digital e o poder político. | |
| Bibliografia Básica: <ol style="list-style-type: none">1. CASTELLS, Manuel. A sociedade em rede. 17. ed. rev. ampl. São Paulo: Paz e Terra, 2016. 629 p. (A era da informação : economia, sociedade e cultura ; 1). ISBN 9788577530366.2. LÈVY, P. Inteligência coletiva: para uma antropologia do ciberespaço. São Paulo: Loyola, 2007.3. SORJ, B. Brasil@povo.com: a luta contra a desigualdade na Sociedade da Informação. Bernardo Sorj. – Rio de Janeiro: Jorge Zahar ED.; Brasília, DF: UNESCO, 2003. | |
| Bibliografia complementar: <ol style="list-style-type: none">1. GIL, Gilberto. Cérebro eletrônico. Álbum: Gilberto Gil: Cérebro eletrônico, 1969.2. NETO, R. A. R. Tecnologia, Política e Modernidade. Cadernos de Ética e Filosofia Política.3. Número 28, p. 137-153. Disponível em: http://www.revistas.usp.br/cefp/article/download/116271/113898/ Acesso em 20 ago 2019.4. DURKHEIM, Emile. Educação e sociologia. 5.ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2011. 120p. (Textos fundamentais de educação;). ISBN 9788532624635 (broch.).5. MARTINS, Carlos Benedito. O que é sociologia. São Paulo: Brasiliense, 2006. 100 p. (Primeiros passos ; 57). ISBN 8511010572.6. SILVA, Afrânio et al. Sociologia em movimento. São Paulo: Moderna, 2013. 407 p. ISBN 9788516085513. | |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| LIBRAS | 60 horas |
| Ementa: Conforme definida em PPC de qualificação profissional institucional | |
| Bibliografia Básica: | |



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

Bibliografia complementar:

| | |
|------------------|----------|
| LÍNGUA ESPANHOLA | 60 horas |
|------------------|----------|

Ementa: Conforme definida em PPC de qualificação profissional institucional

Bibliografia Básica:

Bibliografia complementar:

| | |
|----------------|----------|
| LÍNGUA INGLESA | 60 horas |
|----------------|----------|

Ementa: Conforme definida em PPC de qualificação profissional institucional

Bibliografia Básica:

Bibliografia complementar:

4.9 Relação teoria e prática

A indissociabilidade entre teoria e prática no processo de ensino-aprendizagem, a ser verificada, principalmente, por meio do desenvolvimento de práticas profissionais, visitas técnicas, estágios, dentre outras formas de integração e contato com a prática real de trabalho.

Assim, no Curso Técnico Integrado de Informática, a relação teoria e prática se dará por meio de:

- I. Componentes curriculares;
- II. Estágio não obrigatório;

Levando em conta a formação do técnico em informática e a necessidade do saber fazer para melhor atender aos objetivos estabelecidos no perfil profissiográfico, as atividades práticas do curso serão enfatizadas nas disciplinas técnicas.

As práticas profissionais possibilitam que o futuro técnico em informática possa atender as expectativas expressas no perfil profissiográfico do egresso. Vale destacar que o detalhamento de cada atividade, sua carga horária e implementação deverão ser coerentes com as ementas das disciplinas e descritas no plano de ensino apresentado pelo professor.

Compete ao IFC - Campus Blumenau disponibilizar uma estrutura que possibilite, por meio de laboratórios didáticos e de pesquisa, a execução das atividades práticas previstas em cada Plano



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

Pedagógico de Ensino, desenvolver os trabalhos de pesquisa, extensão, viagens técnicas e atividades complementares.

4.10 Avaliação

A avaliação da aprendizagem escolar, é um processo pedagógico que permite a autocompreensão por parte do sistema de ensino, por parte do docente em relação ao seu trabalho e, por fim, a autocompreensão do estudante, ao tomar consciência em relação ao seu limite e necessidades de avanço no que diz respeito a sua aprendizagem e alcance do perfil do egresso.

A avaliação da aprendizagem dos estudantes, prevista no Plano de Ensino de cada componente curricular, será contínua e cumulativa, considerando os resultados apresentados ao longo do processo, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

A avaliação dos aspectos qualitativos compreende, além da acumulação de conhecimentos e dos resultados alcançados com a avaliação de característica quantitativa, o diagnóstico, a orientação e reorientação do processo de ensino e de aprendizagem, visando o aprofundamento dos conhecimentos e o desenvolvimento de habilidades e atitudes pelos estudantes.

A avaliação do rendimento escolar enquanto elemento formativo e condição integradora entre ensino e aprendizagem deverá ser ampla, contínua, gradual, dinâmica e cooperativa e seus resultados serão sistematizados, analisados e divulgados.

O professor informará aos estudantes, por meio da apresentação do Plano de Ensino no início do período letivo, os critérios para avaliação do rendimento escolar.

Tendo como pressuposto que a avaliação deve considerar os objetivos gerais e específicos dos componentes curriculares e o processo de ensino-aprendizagem como um todo, serão utilizados instrumentos de avaliação de natureza variada e em número amplo o suficiente para poder avaliar o desenvolvimento de capacidades e saberes com ênfases distintas e ao longo do período letivo. De acordo com a natureza do componente curricular admite-se, entre outros, como instrumento de avaliação da aprendizagem:

- I. Avaliação escrita;
- II. Avaliação oral ou prático-oral;
- III. Avaliação prática;
- IV. Trabalho individual ou em grupo;
- V. Seminário;
- VI. Estudo de caso;
- VII. Resenhas e artigos;



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

- VIII. Relatório de atividades;
- IX. Relatório de visita técnica;
- X. Portfólio;
- XI. Webquest;
- XII. Autoavaliação;
- XIII. Dramatização;
- XIV. Desenho;
- XV. Maquete;
- XVI. Experimentação;
- XVII. Álbuns.

O docente adotará os instrumentos de avaliação que julgar mais adequado e eficiente, para a promoção da aprendizagem escolar, devendo expressá-los no Plano de Ensino e, para fins de registro no Diário de Classe, deve-se adotar a escala de notas.

§ 3o Em cada ciclo deverá ser utilizado instrumentos diversos de avaliação.

Será considerado aprovado o discente dos cursos integrados de nível médio que satisfizer, concomitantemente, as seguintes condições mínimas:

- I. frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total do período letivo;
- II. aproveitamento final igual ou superior a 6,0 (seis) correspondente a média aritmética simples das notas obtidas na verificação e avaliação da aprendizagem em cada trimestre, em cada componente curricular cursado no período letivo.

Deverá refazer o período letivo o aluno que reprovar em 1 (um) ou mais componentes curriculares nos cursos técnicos integrados de nível médio ofertados pelo Instituto Federal Catarinense.

4.11 Avaliação integrada

Como reflexo de um currículo integrado é indicada no PPC as avaliações integradas considerando a articulação dos conhecimentos das áreas do saber entre si, promovendo avaliações conjuntas de diferentes componentes curriculares. Além disso, as avaliações integradas deverão constar nos Planos de Ensino dos componentes curriculares envolvidos no processo, especificando-se: conteúdos, instrumento(s) de avaliação e cronograma avaliação.



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

4.12 Estudos de Recuperação

Os estudos de recuperação partem do princípio que a avaliação é um processo contínuo e cumulativo onde devem prevalecer os aspectos qualitativos, reforçando a avaliação também como diagnóstica, em que são produzidos dados que permitem a reflexão sobre a necessidade de novas ações pedagógicas e planejamento destas. E nesse sentido, que se dá a obrigatoriedade de estudos de recuperação, uma vez que estes materializam no cotidiano escolar a visão da avaliação como um processo e não restrita a aplicação de instrumentos.

A finalidade dos estudos de recuperação é garantir intervenções pedagógicas aqueles estudantes que no seu percurso formativo foram identificados por meio do processo de avaliação com objetivos de aprendizagem não atingidos e para aqueles que visam o aperfeiçoamento da aprendizagem e não apenas do alcance da média, garantido ao estudante estudos de recuperação nos componentes curriculares em que não atingiram rendimento suficiente no decorrer do período letivo.

Considera-se rendimento insuficiente, nota abaixo de seis (6,0) mensurada através de instrumentos avaliativos utilizados no componente curricular. Os estudos de recuperação são obrigatórios e sua carga horária incorporada integralmente ao componente curricular: a recuperação de conteúdos e a reavaliação compõe a carga horária do componente curricular ofertado e a carga horária anual do curso previstas no PPC e suas notas serão computadas no sistema SIGAA como disposto atualmente.

Os estudos de recuperação se incorporam à avaliação contínua e, sob esta perspectiva, a recuperação qualitativa de conteúdos deverá ocorrer ao longo do período letivo visando o aperfeiçoamento da aprendizagem. Durante cada trimestre, deverão ser previstos estudos de recuperação, dentre outras atividades que auxiliem o aluno a ter êxito na sua aprendizagem, evitando a não compreensão dos conteúdos, de forma a minimizar e evitar a reprovação e/ou evasão.

No planejamento das atividades relacionadas a estudos de recuperação deve-se propor formas metodológicas alternativas, que proporcionem abordagens diferenciadas daquelas anteriormente desenvolvidas visando novas oportunidades de aprendizagem. Cada docente preverá em seu planejamento os estudos de recuperação divulgado no Plano de Ensino do componente curricular, garantindo-se a recuperação de conteúdos e reavaliação ao longo de cada trimestre. Parágrafo único: As atividades dos estudos de recuperação serão registradas no diário de classe ou em documento similar disponibilizado pela instituição. Os estudos de recuperação devem contemplar momentos de reavaliação, que deverão ser registrados e, seus resultados, quando melhores, substituirão os anteriores. § 2º É facultado a todos os estudantes o direito aos estudos de recuperação, independentemente dos resultados das avaliações.



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

Não há Exames Finais na Educação Profissional Técnica integrada ao Ensino Médio do IFC, considerando que o processo de reavaliação ocorre ao longo de todo o período letivo por meio dos estudos de recuperação e reavaliação, com intervenções pedagógicas que auxiliem o aluno no processo de aprendizagem.

Na perspectiva de currículo integrado, avaliação processual e integrada, recuperação, não há regime de dependência na Educação Profissional Técnica Integrada ao Ensino Médio do IFC. Parágrafo único: a oferta de estudos de recuperação indica o comprometimento coletivo com aprendizagens essenciais e formativas que contribua para inovação pedagógica docente numa prática que canalize e valorize as potencialidades dos alunos nas interações, na realização de atividades concentradas em áreas diversas, nas iniciativas de criatividade e nas várias linguagens, responsabilizando também a estrutura organizacional pela elevação e garantia da aprendizagem.

Os estudos de recuperação contemplam momentos de reavaliação, que deverão ser registrados e, seus resultados, quando melhores, substituirão os anteriores. A reavaliação integra a avaliação da aprendizagem do estudante, sendo sua oferta condicionada ao resultado obtido nas atividades avaliativas do componente curricular, e devem ocorrer após os momentos e as atividades de retomada de conteúdos planejados para sanar eventuais dificuldades do ensino e da aprendizagem. As atividades de recuperação devem começar antes do final dos trimestres, com surgimento dos primeiros indícios de necessidade ou quando solicitada pelo aluno. Destaca-se que, para realizar a reavaliação, o aluno tem que participar das atividades previstas de recuperação. Os momentos de reavaliação irão ocorrer no final dos trimestres.

4.13 Sistema de avaliação do curso

O sistema de avaliação de curso será de acordo com a Portaria Normativa 02/ CONSEPE/2018.

4.14 Expedição de Diploma e Certificados

Àquele que concluir com aprovação todos os componentes curriculares que compõem a organização curricular desta Habilitação Técnica de Nível Médio será conferido o diploma de TÉCNICO EM INFORMÁTICA com validade nacional.

Os diplomas de técnico de nível médio devem explicitar o correspondente título de Técnico em Informática. Os históricos escolares que acompanham os certificados e/ou diplomas devem explicitar os componentes curriculares cursados, de acordo com o correspondente perfil profissional de conclusão, explicitando as respectivas cargas horárias, frequências e aproveitamento dos concluintes.



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

4.15 Exercícios domiciliares

Terá direito a exercícios domiciliares o discente que atender o que trata a Resolução 051/CONSUPER/2010.



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

5 CORPO DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO

5.1 Corpo docente

| Docente | Regime | Titulação | Endereço de e-mail @ifc.edu.br |
|-----------------------------------|--------|--------------|-----------------------------------|
| Adaltro Prochnov Nunes | DE | Mestre | adaltro.nunes |
| Adriano Pessini | DE | Mestre | adriano.pessini |
| Alexandre Veloso dos Santos | DE | Especialista | alexandre.santos |
| Aldelir Fernando Luiz | DE | Doutor | aldelir.luiz |
| Alessandro Braatz | DE | Mestre | alessandro.braatz |
| Anderson Nereu Galcowski | DE | Mestre | anderson.galcowski |
| Bernadete Machado Serpe | DE | Doutor | bernadete.serpe |
| Bruna Heloísa Silva Raiol | DE | Especialista | bruna.raiol |
| Carlos Augusto Machado Monteiro | DE | Mestre | carlos.monteiro |
| Carlos da Silva Patéis | DE | Doutor | carlos.pateis |
| Cássia Aline Schuck | DE | Mestre | cassia.schuck |
| Cássio Espíndola Antunes | DE | Mestre | cassio.antunes |
| Cíntia Barbosa Passos | DE | Doutora | cintia.passos |
| Cláudia Zimmer de Cerqueira Cezar | DE | Doutor | claudia.cezar |
| Cloves Alexandre de Castro | DE | Doutor | cloves.castro |
| Dalton Luiz De Menezes Reis | DE | Mestre | dalton.reis |
| Damian Larsen Bogo | DE | Mestre | damian.bogo |
| Daniel Minuzzi de Souza | DE | Mestre | daniel.souza |
| Deivis Elton Schlickmann Frainer | DE | Mestre | deivis.frainer |
| Eder Augusto Penharbel | DE | Mestre | eder.penharbel |
| Fábio Prá da Silva de Souza | DE | Mestre | fabio.souza |
| Fani Lucia Martendal Eberhardt | DE | Mestre | fani.ebarhdt |
| Fernanda Zendron | DE | Especialista | fernanda.zendron |
| Franz Kafka Porto Domingos | DE | Mestre | franz.domingos |
| Gicele Vergine Vieira Prebianca | DE | Doutor | gicele.prebianca |



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

| | | | |
|-------------------------------------|----|---------|------------------------|
| Helenice Nazare da Cunha Silva | DE | Doutor | helenice.silva |
| Helvio Silvester Andrade de Sousa | DE | Mestre | helvio.sousa |
| Hylson Vescovi Netto | DE | Doutor | hylson.vescovi |
| Inês Soares Nunes Poggio | DE | Mestre | ines.poggio |
| Inge Renate Fröse Suhr | DE | Doutor | inge.suhr |
| Iris Weiduschat | DE | Mestre | iris.weiduschat |
| Jamile Delagnelo Fagundes da Silva | DE | Mestre | jamile.silva |
| Jeovani Schmitt | DE | Doutor | jeovani.schmitt |
| Jomar Alberto Andreatta | DE | Mestre | jomar.andreatta |
| Karlan Rau | DE | Mestre | karlan.rau |
| Luciana Monteiro do Nascimento | DE | Mestre | luciana.nasciment o |
| Luciano Sena | DE | Mestre | luciano.sena |
| Luiz Ricardo Uriarte | DE | Doutor | luiz.uriarte |
| Marcelo Cordeiro do Nascimento | DE | Mestre | marcelo.nascimen to |
| Luiz Gonzaga Cechetto Júnior | DE | Mestre | luiz.cechetto |
| Mario Ferreira Resende | DE | Doutor | mario.resende |
| Michele Savaris | DE | Doutora | michele.savaris |
| Otoniel Carvalho de Braga | DE | Mestre | otoniel.braga |
| Paulo Cesar Rodacki Gomes | DE | Doutor | paulo.gomes |
| Paulo Francisco do Carmo | DE | Doutor | paulo.carmo |
| Péricles Rocha da Silva | DE | Mestre | pericles.silva |
| Rafael Gonçalves de Souza | DE | Doutor | rafael.souza |
| Riad Mattos Nassiffe | DE | Doutor | riad.nassiffe |
| Ricardo de la Rocha Ladeira | DE | Mestre | ricardo.ladeira |
| Regiane Regis Momm | DE | Doutor | regiane.momm |
| Ricardo Toledo Bergamo | DE | Mestre | ricardo.bergamo |
| Rita de Cássia da Silveira Cordeiro | DE | Mestre | rita.cordeiro |
| Roseli Nazário | DE | Doutor | roseli.nazario |
| Rudimar Antônio Carmargo Drey | DE | Mestre | rudimar.drey |
| Sara Nunes | DE | Mestre | sara.nunes |
| Tiago Vinicius Herzmann | DE | Mestre | tiago.herzmann |
| Thiago Farias dos Santos | DE | Mestre | thiago.santos |
| Vital Pereira dos Santos Júnior | DE | Mestre | vital.junior |



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

| |
|----------------|
| Telefone |
| (47) 3702-1700 |

5.2 NDB

| Membro | Cargo | Regime de Trabalho | Titulação | Endereço de e-mail |
|------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------|-----------|-------------------------------|
| Cíntia Barbosa Passos | Professora EBTT | DE | Doutora | cintia.passos@ifc.edu.br |
| Deivis Elton Schlickmann Frainer | Professor EBTT | DE | Mestre | deivis.frainer@ifc.edu.br |
| Helvio Silvester Andrade de Sousa | Professor EBTT | DE | Mestre | helvio.sousa@ifc.edu.br |
| Hylson Vescovi Netto | Professor EBTT | DE | Doutor | hylson.vescovi@ifc.edu.br |
| Luiz Ricardo Uriarte | Professor EBTT | DE | Doutor | luiz.uriarte@ifc.edu.br |
| Marcelo Laus Aurélio | Técnico em Contabilidade | 40h | Graduado | marcelo.aurelio@ifc.edu.br |
| Ríad Mattos Nassiffe | Professor EBTT | DE | Doutor | riad.nassiffe@ifc.edu.br |
| Rosângela de Amorim Teixeira de Oliveira | Pedagogo/ Supervisor Educacional | 40h | Mestre | rosangela.oliveira@ifc.edu.br |

| |
|----------------|
| Telefone |
| (47) 3702-1700 |



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

5.3 Colegiado

| Membro | Cargo | Regime de Trabalho | Titulação | Endereço de e-mail |
|------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------|-----------|-------------------------------|
| Cíntia Barbosa Passos | Professora EBTT | DE | Doutora | cintia.passos@ifc.edu.br |
| Deivis Elton Schlickmann Frainer | Professor EBTT | DE | Mestre | deivis.frainer@ifc.edu.br |
| Helvio Silvester Andrade de Sousa | Professor EBTT | DE | Mestre | helvio.sousa@ifc.edu.br |
| Hylson Vescovi Netto | Professor EBTT | DE | Doutor | hylson.vescovi@ifc.edu.br |
| Luiz Ricardo Uriarte | Professor EBTT | DE | Doutor | luiz.uriarte@ifc.edu.br |
| Marcelo Laus Aurélio | Técnico em Contabilidade | 40h | Graduado | marcelo.aurelio@ifc.edu.br |
| Ríad Mattos Nassiffe | Professor EBTT | DE | Doutor | riad.nassiffe@ifc.edu.br |
| Rosângela de Amorim Teixeira de Oliveira | Pedagogo/ Supervisor Educacional | 40h | Mestre | rosangela.oliveira@ifc.edu.br |

5.4 Corpo Técnico Administrativo em Educação

| Servidor | Cargo | Maior Titul. |
|---------------------------|--------------------------------------------|--------------|
| Adna Duarte Cordeiro Leal | Auxiliar em Administração | Graduado |
| André Dias Coelho | Técnico em Laboratório/Área Eletromecânica | Graduado |
| André Zuconelli | Técnico em em Tecnologia da Informação | Graduado |



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

| | | |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------|
| Arnoldo Onofre Júnior | Auxiliar de Biblioteca | Nível Médio |
| César Augusto Kistner | Auxiliar em Administração | Graduado |
| Cristiane Westphal | Assistente em Administração | Graduada |
| Eduardo Morsch | Assistente em Administração | Graduado |
| Elaine Caroline dos Santos | Assistente em Administração | Nível Médio |
| Elisangela Silva Lopes Ricardo | Técnico em Laboratório/Área Química | Graduada |
| Emerson da Silva Matos | Técnico em Laboratório | Ensino Médio |
| Erica de Souza Mazato | Administrador | Especialista |
| Fabiano de Oliveira | Administrador | Mestre |
| Fernando Bachmann | Assistente em Administração | Especialista |
| Flávia Regina Back | Assistente em Administração | Especialista |
| Giséle Silveira | Jornalista | Especialista |
| Jardel Silvio Duarte | Assistente em Administração | Nível Médio |
| Joana Fontanela | Técnica em Segurança de Trabalho | Nível Médio |
| Juliana dos Santos Cardoso | Auxiliar de Biblioteca | Nível Médio |
| Leandro Felix da Silva | Analista de Tecnologia da Informação | Especialista |
| Leandro Padilha Ribeiro | Assistente em Administração | Especialista |
| Lilian Campagnin Luiz | Contadora | Mestre |
| Lilian Cristina de Souza | Pedagoga/Área | Mestre |
| Luiz Felipe Santos Queiroz | Auxiliar em Administração | Nível Médio |
| Keli Castro Carneiro | Técnica em Assuntos Educaçãoais | Especialista |
| Marcelo de Matos | Técnico em Assuntos Educaçãoais | Especialista |
| Marcelo Laus Aurélio | Técnico em Contabilidade | Graduado |
| Marcelo Aldair de Souza | Auditor | Mestre |
| Marielli dos Santos de Oliveira Bitencourt | Psicóloga | Especialista |
| Marileia Hillesheim Netto | Assistente em Administração | Especialista |
| Mateus Moraes Bueno | Técnico em Tecnologia da Informação | Nível Médio |
| Rosangela de Amorim Teixeira de Oliveira | Pedagogo/Supervisor Educaçãoal | Mestre |



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

| | | |
|----------------------------------------|--------------------------------------------|--------------|
| Rúbia Graziela de Souza Sagaz | Assistente Social | Graduada |
| Samara dos Santos | Tradutor Intérprete Linguagem de Sinais | Graduada |
| Simone Voltolini Olczyk | Assistente de Alunos | Graduada |
| Patrícia Agostinho | Auxiliar em Administração | Graduada |
| Patric Douglas Griseli CEDIDO REITORIA | Administrador | Mestrando |
| Suely Aparecida de Jesus Montibeller | Assistente de Alunos | Graduada |
| Suzan Méryly Tierling Kaestner | Assistente em Administração | Graduada |
| Vinicius Fernandes Bolzan | Técnico em Mecânica | Graduado |
| Viviane da Rosa Matos | Bibliotecário/Documentalista | Especialista |
| Zélio João Borges | Técnico em Laboratório/Área Mecânica | Especialista |

| |
|----------------|
| Telefone |
| (47) 3702-1700 |

5.5 Políticas de Capacitação para Docentes e Técnicos Administrativos em Educação

As políticas de Capacitação são de fundamental importância para o constante aprimoramento das atividades desenvolvidas no IFC Campus Blumenau, pois consiste no processo de constante aperfeiçoamento dos servidores baseado em ações de educação formal. No qual, o servidor adquire conhecimentos e habilidades, tendo em vista o planejamento institucional e o desenvolvimento do servidor na sua carreira.

O IFC conta com diversas políticas voltadas a estimular o aperfeiçoamento da qualificação profissional e carreiras dos servidores, tais como:

- Programa de recepção Docente;
- Regulamentação da licença para capacitação (prevista na Lei nº 8.112/1990) de forma a possibilitar que esta seja utilizada para a elaboração de trabalhos de conclusão de curso;
- Afastamento de servidores para cursar pós-graduação Stricto Sensu;
- Oferta de curso de especialização em Educação (lato sensu);
- Redução da carga horária de servidores-estudantes (educação formal).



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

De forma complementar, também podem ser realizadas oficinas, minicursos e apresentações sobre temas sugeridos pelos servidores. Atualmente, o Núcleo Pedagógico (NuPe) do campus planeja, em conjunto com as Coordenações de Ensino, e organiza as formações pedagógicas.

6 INSTALAÇÕES FÍSICAS

6.1 Acessibilidade

A estrutura predial do Campus Blumenau permite acesso para portadores de necessidades especiais através do acesso lateral, onde estão alocadas vagas de estacionamento para deficientes físicos, devidamente identificadas, e através de elevador.

Em relação à acessibilidade de comunicação por pessoas surdas, já existe no quadro de servidores desta instituição um intérprete de LIBRAS com carga horária de 40 horas, para acompanhar estas pessoas no desenvolvimento de seus estudos dentro da instituição. Demais quesitos para acessibilidade serão constantemente estudados com o objetivo de viabilizar o estudo a todos, independentemente de suas limitações.

Em relação à acessibilidade, tendo-se base o cumprimento do decreto 5.296/2004, foi implantada pelo IFC - Campus Blumenau uma plataforma de elevação, para prover (e facilitar) o acesso de pessoas com necessidades especiais a todas as dependências do Campus. Ademais, todos os ambientes dos sanitários estão adaptados para permitir o acesso de pessoas com necessidades especiais. O Campus Blumenau conta com Núcleo de Apoio a Pessoas com Deficiência – NAPNE, o qual possui como objetivo desenvolver ações de implantação e implementação do programa TECNEP e as políticas de inclusão, conforme as demandas do Campus.

6.2 Biblioteca

- 1 biblioteca com cerca de 6627 exemplares de livros e acesso a bases virtuais de periódicos;
- 6 computadores para uso geral;
- Capacidade de atendimento simultâneo de 50 pessoas;

6.3 Laboratórios

- Laboratório de Hardware/Redes (com equipamentos arduino, raspberry pi, roteadores e switches);
- Um laboratório de pesquisas em computação aplicada;



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

- Quatro laboratórios de Informática para programação;
- 1 Laboratório de Desenho Técnico
- 5 Laboratório de Informática;
- 1 Laboratório de Eletricidade Industrial;
- 1 Laboratório de Eletricidade Predial;
- 1 Laboratório de Multiciências;
- 1 Laboratório de Física;
- 1 Laboratório de Ensaaios mecânicos, Metrologia e Metalografia;
- 1 Laboratório de Soldagem, Usinagem, Ajustagem, Fundição e Manutenção Industrial;

6.4 Salas de aula:

- 13 salas de aula com quadro branco, capacidade para 40 alunos e recurso multimídia.

6.5 Outros:

- Sala de reunião;
- salas individuais para os professores;
- sala de pesquisa e extensão;
- 1 sala de convivência;
- 1 sala da secretaria do Campus;
- 1 sala para SISAE (Serviço Integrado de Suporte e Acompanhamento Educacional);
- 1 sala para DDE e CGE;
- 1 sala para CTI;
- 1 sala para DAP;
- 1 sala de Secretaria Acadêmica;
- 1 sala de Apoio e Almoxarifado;
- sala de Gabinete do Diretor do Campus.
- refeitório

6.6 Área de atendimento ao estudante

- Sala específica para atendimento educacional especializado.



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

6.7 Área de esporte

- Ginásio poliesportivo.

A infraestrutura citada a cima é considerada adequada para o desenvolvimento do curso.



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

7 REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 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. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, v. 145, n. 253, p. 1, 30 dez., 2008. Seção 1.

BRASIL. Lei 13.005, 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, v. 151, n. 120-A, p. 1, 26 jun., 2014. Edição Extra.

BRASIL. Lei 11.741/2008,2008cConstituição Brasileira (1988)

BRASIL. Resolução CNE/CEB nº 02/2012, que define diretrizes curriculares nacionais para o Ensino Médio.

BRASIL. Decreto nº 7.234, de 19 de julho de 2010. Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil - PNAES. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, v. 147, n. 137, p. 5, 20 jul., 2004. Seção 1.

BRASIL. Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio. DOCUMENTO BASE. SETEC/Brasília, dezembro de 2007.

BRASIL. MEC - Ministério de Educação. Educação Profissional de nível médio integrada ao Ensino Médio. Brasília, 2007.

CENSO DEMOGRÁFICO 2010. Características da população e dos domicílios: resultados do universo. Rio de Janeiro: IBGE, 2011. Acompanha 1 CD-ROM. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/caracteristicas_da_populacao/resultados_do_universo.pdf>. Acesso em: set. 2019.

COLL, C.; POZO, J. I.; SARABIA, B.; VALLS, E. (org.). Os conteúdos na reforma: ensino e aprendizagem de conceitos, procedimentos e atitudes. Porto Alegre: Artmed, 1998.

Diretrizes para a Educação Profissional Integrada ao Ensino Médio (2018)

FERRAZ FILHO, G. T.; BRITTO, J. N. P. SEBRAE. Panorama do Setor de Software de Santa Catarina. 68 pp. 2007.

COLL, C.; POZO, J. I.; SARABIA, B.; VALLS, E. (org.). Os conteúdos na reforma: ensino e aprendizagem de conceitos, procedimentos e atitudes. Porto Alegre: Artmed, 1998.



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

PEREIRA, Pedro. Mão de obra no sul será decisiva para o mercado de TI. Revista Amanhã on-line. Disponível em <http://amanha.com.br/index.php?option=com_content&task=view&id=3155&Itemid=86> acesso em < 11 de junho de 2012>.

RAMOS, Marise. Ensino médio integrado: ciência, trabalho e cultura na relação entre educação profissional e educação básica. In: MOLL, Jaqueline et al. Educação profissional e tecnológica no Brasil contemporâneo: desafios, tensões e possibilidades. Porto Alegre: Artmed, 2010.

SEDEC - Secretaria de Desenvolvimento Econômico da Prefeitura Municipal de Blumenau. Disponível em: <http://www.blumenau.sc.gov.br/gxpsites/hgxpp001.aspx> 1,8,37,O,P,0,MNU;E;7;2;8;5;MNU. Acesso em abril de 2012.

SECRETARIA DO PLANEJAMENTO DE SC. Boletim Regional do Mercado de Trabalho Catarinense: Mesorregião do Vale do Itajaí, 2011.



PROJETO DE CURSO Nº 18/2024 - CCTINF/BLU (11.01.09.01.03.07.01)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 09/02/2024 15:07)

ANDERSON NEREU GALCOWSKI

COORDENADOR DE CURSO - TITULAR

CCTINF/BLU (11.01.09.01.03.07.01)

Matrícula: ###241#0

Visualize o documento original em <https://sig.ifc.edu.br/documentos/> informando seu número: 18, ano: 2024, tipo:
PROJETO DE CURSO, data de emissão: 09/02/2024 e o código de verificação: **ebc86679af**