



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO INTEGRADO EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL

LUZERNA/SC

Setembro/2016



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

SÔNIA REGINA DE SOUZA FERNANDES
REITOR(A)

JOSEFA SUREK DE SOUZA
PRÓ-REITORA DE ENSINO

EDUARDO BUTZEN
DIRETOR DO CÂMPUS

JESSÉ DE PELEGRIN
DIRETOR DO DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL

JANE CARLA BURIN
COORDENADORA GERAL DE ENSINO

KATIELLE DE MORAES BILHAN
COORDENADORA DO CURSO

COMISSÃO DE ELABORAÇÃO E SISTEMATIZAÇÃO

ADEMIR BAZZOTI
ANDRIZA MACHADO BECKER
CHARLES IMMIANOVSKY
DIEGO RODOLFO SIMÕES DE LIMA
FERNANDO ANTUNES CARNEIRO
GENILSON CARVALHO
HAROLDO GREGÓRIO DE OLIVEIRA



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

HUMBERTO LUÍS DE CESARO
ÍCARO ILO DA SILVA
ISABEL CRISTINA HENTZ
IZABELLE FERNANDES DA SILVA
JANE CARLA BURIN
KARIEL GIAROLO
KATIELLE DE MORAES BILHAN
LETÍCIA TRAMONTINI
MARCOS FIORIN
RAFAEL GARLET DE OLIVEIRA
RANUZY BORGES NEVES
RAPHAEL DA COSTA NEVES
RICARDO ANTONELLO
RÔMULO COUTO ALVES
SOYARA CAROLINA BIAZOTTO
THIAGO JAVARONI PRATI
TIAGO DEQUIGIOVANI





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

Sumário

1	APRESENTAÇÃO	7
2	PRINCÍPIOS FILOSÓFICOS E PEDAGÓGICOS DO ENSINO MÉDIO INTEGRADO	8
2.1	DOS PRESSUPOSTOS DO ATO EDUCATIVO	9
2.2	DOS OBJETIVOS PEDAGÓGICOS DO PROCESSO EDUCATIVO	10
3	DENOMINAÇÃO DO CURSO	12
4	MODALIDADE	14
5	LOCAL DE OFERTA	14
6	PERFIL DO CURSO	15
6.1	CARGA HORÁRIA	15
6.2	ATIVIDADE COMPLEMENTAR	15
6.3	NÚMERO DE VAGAS	17
6.4	DURAÇÃO, FUNCIONAMENTO E FORMAS DE INGRESSO DO CURSO	17
7	OBJETIVOS DO CURSO	18
7.1	GERAL	18
7.2	ESPECÍFICOS	19
8	PERFIL PROFISSIONOGRÁFICO	20
8.1	EIXO TECNOLÓGICO	20
8.2	CAMPO DE ATUAÇÃO NO MUNDO DO TRABALHO	21
9	JUSTIFICATIVA DO CURSO	22
9.1	BREVE HISTÓRICO INSTITUCIONAL/IFC-CAMPUS DE LUZERNA	22
9.1.1	Contextualização Estadual	23
10	ORGANIZAÇÃO PEDAGÓGICA E AVALIAÇÃO	25



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

10.1	METODOLOGIA DE ENSINO	25
10.1.1	Núcleo de Apoio a Pessoas com Necessidades Específicas	26
10.2	RELAÇÃO ENTRE TEORIA E PRÁTICAS	30
10.3	SISTEMAS DE AVALIAÇÃO DE ENSINO E APRENDIZAGEM	31
10.3.1	Avaliação Integradora	33
10.3.1.1	Comissão da Avaliação Integradora	35
10.3.2	Atribuições da Comissão da Avaliação Integradora	36
10.3.3	Recuperação Paralela	36
10.3.4	Aprovação e Exame Final	37
10.3.5	Dependência	38
10.3.6	Monitorias	39
10.4	LINHAS DE PESQUISAS	41
10.5	AÇÕES DE EXTENSÃO	41
11	SISTEMAS DE AVALIAÇÃO DO CURSO	42
12	TEMAS TRANSVERSAIS	42
12.1	EDUCAÇÃO AMBIENTAL	45
12.2	EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS	46
12.3	A EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS	46
12.4	DEFESA CIVIL	47
13	CERTIFICAÇÃO E DIPLOMA	47
13.1	PERFIL DO EGRESSO	47
14	MATRIZ CURRICULAR	49
14.1	CONSIDERAÇÕES SOBRE A LÍNGUA ESTRANGEIRA	50
15	EMENTÁRIO	50
15.1.1°	ANO	50
15.2	2° ANO	68
15.3	3° ANO	86



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

16 SISTEMA DISCIPLINAR	106
17 INFRAESTRUTURA	107
17.1 INSTALAÇÕES E RECURSOS PEDAGÓGICOS	107
17.1.1 Salas de aula, laboratórios e equipamentos	107
17.2 NORMAS E REGULAMENTOS DE USO E SEGURANÇA DOS LABORATÓRIOS	112
17.3 BIBLIOTECA	115
17.3.1 Infraestrutura e Serviços	113
17.4 DESCRIÇÃO DA INFRAESTRUTURA A SER IMPLANTADA	115
18 DESCRIÇÃO DO QUADRO PESSOAL	116
18.1 CORPO DOCENTE	116
18.2 TÉCNICO ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO	119
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	123



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

1. APRESENTAÇÃO

Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, criados por meio da Lei nº 11.892/2008, constituem um novo modelo de instituição de educação profissional e tecnológica que visa responder, de forma eficaz, às demandas crescentes por formação profissional, por difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos e de suporte aos arranjos produtivos locais.

Destinam-se 50% das vagas para educação profissional técnica de nível médio prioritariamente, na forma de curso integrado, para concluintes do ensino fundamental e para o público da educação de jovens e adultos, como forma de oferecer aos jovens a possibilidade de formação profissionalizante nessa etapa de ensino, e 20% de suas vagas para atender cursos de licenciatura bem como programas de formação pedagógica, com vista na formação de professores para educação básica, sobretudo nas áreas de ciências e matemática e para educação profissional, conforme disposto na Lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008.

O Instituto Federal Catarinense (IFC) resultou da integração das antigas Escolas Agrotécnicas Federais de Concórdia, Rio do Sul e Sombrio com os Colégios Agrícolas de Araquari e de Camboriú, estes, até então, vinculados à Universidade Federal de Santa Catarina. A esse conjunto de instituições agregaram-se os *campus* de Videira, Luzerna, Blumenau, São Francisco do Sul, Fraiburgo, Ibirama, Brusque, São Bento do Sul, Sombrio, Abelardo Luz, Santa Rosa do Sul e a unidade Urbana de Rio do Sul.

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

Para que os objetivos estabelecidos pela Lei nº 11.892/2008 sejam alcançados, faz-se necessário elaborar documentos que norteiam todas as funções e atividades no



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

exercício da docência, que devem ser construídos em sintonia e/ou articulação com o PDI (Projeto de Desenvolvimento Institucional) e o PPI (Projeto Pedagógico Institucional), com as Políticas Públicas de Educação, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB - Lei nº 9.394/96) e com as Diretrizes Curriculares Nacionais.

Em acordo com esses documentos (PPI e PDI), com as Políticas Públicas de Educação, com a LDB - Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica o presente documento tem o objetivo de apresentar o **Projeto Pedagógico do Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrado em Automação Industrial**, com o intuito de justificar a necessidade institucional e social deste.

2. PRINCÍPIOS FILOSÓFICOS E PEDAGÓGICOS DO ENSINO MÉDIO INTEGRADO

Os antecedentes histórico-políticos do Ensino Médio público brasileiro têm fortes vieses capitalistas de formação da grande massa de trabalhadores, que ocuparam postos apenas operacionais. A formação crítica e cultural era restrita às classes detentoras de poder econômico. Na realidade subjacente, a organização dos Sistemas Educacionais Brasileiros exclui, discrimina e nega direitos, fazendo da legislação letra morta, sem efetividade.

Acredita-se, no entanto, que a mudança deve partir da micro-instância educacional, ou seja, da própria instituição e suas especificidades centradas no sujeito cognoscente. Desta maneira, defende-se neste documento uma Escola Unitária que supere a dicotomia entre a formação intelectual e manual, onde todos tenham acesso aos conhecimentos, à cultura e às mediações necessárias para produzir sua existência.

Para cumprimento dessas prerrogativas, é fundamental estabelecer os eixos norteadores que fundamentam e justificam a ação educativa integradora assumida pelo IFC – *Campus* Luzerna, nas esferas epistemológicas e pedagógicas, citando: trabalho, ciência, tecnologia e cultura, que devem ser compreendidos indissociavelmente. Desta



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

maneira, concretiza-se a concepção do trabalho como princípio educativo. Ainda sob esta perspectiva, entender o trabalho como princípio educativo equivale dizer que todos somos agentes autônomos na construção de nossa realidade e conhecimento, apropriando-se deles e transformando-os.

2.1. DOS PRESSUPOSTOS DO ATO EDUCATIVO

O ato educativo deve expressar a construção do ser humano em todas as dimensões. Não considera a forma, mas possibilita a formação omnilateral dos sujeitos.

Estas dimensões são o trabalho, a ciência, e a cultura. O primeiro em seu sentido ontológico, a segunda permitindo instrumentalizar para o entendimento dos processos produtivos, e a cultura como difusora dos valores éticos e estéticos da sociedade. Segundo Ramos (2007), estas próprias dimensões são indissociáveis, na medida em que estruturam a prática social:

(...) A ciência, por sua vez, nada mais é do que os conhecimentos produzidos pela humanidade e processos mediados pelo trabalho, pela ação humana, que se tornam legitimados socialmente como conhecimentos que explicam a realidade e possibilita a intervenção sobre ela. Portanto o trabalho e a ciência formam uma unidade, uma vez que o ser humano foi produzindo conhecimentos a medida que foi interagindo com a realidade, com a natureza e se apropriando (RAMOS, 2007, p. 2).

A ciência, então, é ação produtora de conhecimento uma vez que o ser humano enfrenta sua realidade e busca superar estas necessidades, orientada pelo trabalho e integrada aos valores culturais pacificados na sociedade.

No meio educacional, o trabalho imbuído de seu sentido ontológico é princípio educativo, não podendo ser confundido com aprender para o simples exercício de uma profissão, mas para que os indivíduos se apropriem de sua realidade, criticando-a, com vistas à transformação social.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

O artigo 22 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB 9.394/96) dispõe que o projeto de ensino médio esteja voltado para o estudante como sujeito de necessidades e potenciais que devem ser aprimorados, dentro de concepções sociais na perspectiva da emancipação político-intelectual, garantindo-lhe a formação comum e meios para sua progressão no trabalho e em estudos posteriores. Reconhecer que o educando é sujeito de direitos no momento que cursa a educação básica, implica garantir que os processos educativos sejam democráticos, unitários e emancipatórios. Além disso, garantir a indissociabilidade entre educação e prática social e a integração de conhecimentos gerais, que dêem subsídios para o exercício de técnicas profissionais, para a iniciação científica, o aprofundamento de estudos e a ampliação cultural.

2.2. DOS OBJETIVOS PEDAGÓGICOS DO PROCESSO EDUCATIVO

O trabalho pedagógico assumido institucionalmente tem como escopo a formação humana omnilateral baseado na práxis humana. Elide a formação que se pretende preparação para o exercício profissional (no entendimento de trabalho como mercadoria) e também a formação para estudos superiores excludentes e propedêuticos. Frigotto (1995) nos mostra as implicações da superação da visão dualista que se tinha desse nível de formação e a intencionalidade democrática que se espera da escola como espaço do devir:

Implica superar a visão utilitarista, reducionista de trabalho. Implica inverter a relação situando o homem e todos os homens como sujeito do seu devir. Esse é um processo coletivo, organizado, de busca prática de transformação das relações sociais desumanizadoras e, portanto, deseducativas. A consciência crítica é o primeiro elemento deste processo que permite perceber que é dentro destas velhas e adversas relações sociais que podemos construir outras relações, onde o trabalho se torne manifestação de vida e, portanto, educativo. (FRIGOTTO, 1995, p.8)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

Neste ínterim, o Ensino Médio rompe com o positivismo e naturaliza a ideia de que o todo é maior que as partes, em um movimento dialético de integração para inserção dos indivíduos à realidade social para produção de sua existência. Assim, defende-se como prerrogativas educacionais:

- O trabalho como princípio educativo e pedagógico na perspectiva de realização inerente ao ser humano como mediação no processo de produção da sua existência;
- A integração entre as ciências da base propedêutica e da base técnico-profissionais, bem como a relação de mutualidade entre teoria e prática no processo de ensino aprendizagem;
- Os direitos humanos como norteador ético;
- A sustentabilidade nas suas dimensões econômicas, culturais, sociais, espaciais e ecológicas;
- A prática social como diretriz dos processos de ensinar;
- O reconhecimento e aceitação da diversidade humana nas esferas étnica e cultural;
- A inter-relação de ensino, pesquisa e extensão;
- A tecnologia avaliada na perspectiva da necessidade social e como transformação da ciência em força produtiva;
- A cultura como processo de produção de expressões materiais, símbolos, representações e significados que correspondem a valores éticos, políticos e estéticos, que orientam as normas de conduta de uma sociedade;
- O currículo conceituado como a proposta de ação educativa constituída pela seleção de conhecimentos construídos pela sociedade, expressando-se por práticas escolares que se desdobram em torno de conhecimentos relevantes e pertinentes, permeadas pelas relações sociais, articulando vivências e saberes dos estudantes e contribuindo para o desenvolvimento de suas identidades e condições cognitivas e sócio-afetivas;
- A interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade como fundamentos metodológicos.

Estas prerrogativas educacionais permitem compreender que a escola pode ser a entidade que propaga a manutenção do *status quo* como também pode ser difusora da



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

transformação social. Seus métodos possibilitam a ressignificação da formação humana não para atendimento ao modo de produção, mas para a construção coletiva do sujeito integralmente, considerando os potenciais humanos e contrariando abordagens empiristas e mecanicistas.

Diante do exposto, compreende-se que a escola deve garantir, através de mecanismos educativos, a formação de um indivíduo capaz de compreender a realidade e de produzir sua existência, na satisfação de suas necessidades e no desenvolvimento da autonomia intelectual e formação ética e cultural.

3. DENOMINAÇÃO DO CURSO

CURSO: EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO
INTEGRADO EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL

HABILITAÇÃO: Técnico em Automação Industrial

FORMA: Ensino Médio Integrado

MODALIDADE: Presencial

PERÍODO PARA INTEGRALIZAÇÃO DO CURSO: 3 anos

CARGA HORÁRIA NÚCLEO COMUM: 2406 h

CARGA HORÁRIA NÚCLEO INTEGRADOR: 334 h

CARGA HORÁRIA TÉCNICA EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL: 1203 h

ATIVIDADE COMPLEMENTAR: 150 h

CARGA HORÁRIA TOTAL: 3425 h

EIXO TECNOLÓGICO: Controle e Processos Industriais

COORDENADOR: Katielle de Moraes Bilhan

TITULAÇÃO: Mestre em Matemática Pura - Álgebra

REGIME DE TRABALHO: Dedicação Exclusiva

CPF: 010.818.710-16

SIAPE: 1924654

E-MAIL: katielle.bilhan@luzerna.ifc.edu.br

TELEFONE: (49) 3523-4328

LEGISLAÇÃO E ATOS OFICIAIS RELATIVOS AO CURSO:

Lei nº 5.524, de 5 de novembro de 1968, que dispõe sobre o exercício da profissão de Técnico Industrial de nível médio;

Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008, que 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;

Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nos 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória no 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências;

Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, Cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências;

Decreto nº 90.922, de 6 de fevereiro de 1985, que regulamenta a Lei nº 5.524, de 05 de novembro de 1968, que dispõe sobre o exercício da profissão de técnico industrial e técnico agrícola de nível médio ou de 2º grau;

Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, que regulamenta as leis nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica; e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências;

Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004, que regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências;

Resolução CNE/CEB nº 4, de 27 de outubro de 2005, que inclui novo dispositivo à Resolução CNE/CEB nº 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;

Resolução CNE/CEB nº 3, de 9 de julho de 2008, dispõe sobre a instituição e implantação do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio;

Resolução CNE/CEB nº 2, de 30 de janeiro de 2012, que define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio;

Resolução CNE/CEB nº 4, de 6 de junho de 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 6, de 20 de setembro de 2012, que Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio;

Resolução CNE/CEB nº 1, de 5 de dezembro de 2014, que atualiza e define novos critérios para a composição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

disciplinando e orientando os sistemas de ensino e as instituições públicas e privadas de Educação Profissional e Tecnológica quanto à oferta de cursos técnicos de nível médio em caráter experimental, observando o disposto no art. 81 da Lei nº 9.394/96 (LDB) e nos termos do art. 19 da Resolução CNE/CEB nº 6/2012;

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 11/2008, aprovado em 12 de junho de 2008, proposta de instituição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio;

Resolução CONFEA nº 262, de 28 de julho de 1979;

Resolução CONFEA nº 1.010, de 22 de agosto de 2005;

PDI – Projeto de Desenvolvimento Institucional do IFC, 2014;

PPI – Projeto Político-Pedagógico Institucional do IFC, 2014;

Resolução nº 084 – CONSUPER/2014, que Dispõe sobre Organização Didática dos Cursos Técnicos de Nível Médio do IFC.

4. MODALIDADE

O Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrado em Automação Industrial será ofertado na modalidade presencial sob forma de Ensino Médio Integrado.

5. LOCAL DE OFERTA

CNPJ: 10.635.424/0008-52

RAZÃO SOCIAL: Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Catarinense – *Campus* Luzerna

ESFERA ADMINISTRATIVA: Federal

ENDEREÇO: Rua Vigário Frei João, nº 550, Centro – Luzerna/SC

CEP: 89609-000

TELEFONE/FAX: (49) 3523-4300

E-MAIL DE CONTATO: gabinete@luzerna.ifc.edu.br

SITE DA UNIDADE: www.luzerna.ifc.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

6. PERFIL DO CURSO

6.1. CARGA HORÁRIA

O curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrado em Automação Industrial tem 3425 horas, distribuídas no período de 3 anos, sendo:

- 2406 horas destinadas às disciplinas da Educação Básica de nível médio;
- 334 horas de núcleo integrador;
- 1203 horas destinadas às disciplinas de nível técnico em Automação Industrial;
- 150 horas destinadas às atividades complementares.

De acordo com o Art. 13, da Resolução nº 6/2012 do Conselho Nacional da Educação quanto a estruturação dos cursos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, orientada pela concepção de eixo tecnológico, implica considerar:

I - a matriz tecnológica, contemplando métodos, técnicas, ferramentas e outros elementos das tecnologias relativas aos cursos;

II - o núcleo politécnico comum correspondente a cada eixo tecnológico em que se situa o curso, que compreende os fundamentos científicos, sociais, organizacionais, econômicos, políticos, culturais, ambientais, estéticos e éticos que alicerçam as tecnologias e a contextualização do mesmo no sistema de produção social;

III - os conhecimentos e as habilidades nas áreas de linguagens e códigos, ciências humanas, matemática e ciências da natureza, vinculados à Educação Básica deverão permear o currículo dos cursos técnicos de nível médio, de acordo com as especificidades dos mesmos, como elementos essenciais para a formação e o desenvolvimento profissional do cidadão.

Segundo a Resolução nº 6, de 20 de setembro de 2012, artigo 26, respeitados os mínimos previstos de duração e carga horária total, o plano de curso técnico de nível



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

médio pode prever atividades não presenciais, até 20% (vinte por cento) da carga horária diária do curso, desde que haja suporte tecnológico e seja garantido o atendimento por docentes e tutores.

6.2. ATIVIDADE COMPLEMENTAR

A atividade complementar é uma ação educativa obrigatória, realizada no âmbito da educação profissional em Automação Industrial e na formação da Educação Básica, com carga horária mínima de 150 horas.

A realização da atividade complementar materializa a inserção do educando no mundo do trabalho e na vida em cidadania consoante com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB que em seu art. 35, alínea II, estabelece como uma das finalidades do Ensino Médio: “a preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando, para continuar aprendendo, de modo a ser capaz de se adaptar com flexibilidade a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores”.

Neste sentido, cabe ressaltar que a organização do curso prevê como obrigatória o cumprimento da atividade complementar, e não do estágio. A não-obrigatoriedade do estágio encontra esteio na Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, art. 2º, “O estágio poderá ser obrigatório ou não-obrigatório, conforme determinação das diretrizes curriculares da etapa, modalidade e área de ensino e do projeto pedagógico do curso.”

Entretanto, ao educando é garantido o direito de realizar o estágio não-obrigatório como atividade opcional, acrescida à carga horária do ano letivo regular.

O aluno que não atingir a carga horária mínima de atividades complementares estabelecida será encaminhado para realização de “observação”, dentro de estabelecimentos onde realizam-se atividades compatíveis com a natureza de seu curso, para fins de comprovação de atividade complementar.

As horas de atividade complementar cumpridas pelos educandos serão contabilizadas ao longo do curso, através de certificados e declarações apresentados



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

pelos alunos e protocolados na secretaria acadêmica em datas preestabelecidas. Desta forma, viabiliza-se tempo hábil para os discentes cumprirem a carga horária mínima exigida para comprovação de atividade complementar necessária à complementação do curso.

Prevê-se a formação de uma comissão específica, presidida pelo coordenador de curso para a avaliação das atividades complementares e dos casos omissos.

A avaliação dos documentos apresentados, emissão de pareceres, encaminhamento de alunos que não cumprirem o mínimo de carga horária exigida e casos omissos serão realizados pela Comissão de Avaliação das Atividades Complementares, formada pelos coordenadores de curso e professores do NDB.

A comissão de avaliação das atividades complementares emitirá documento orientador relativo às atividades e suas respectivas cargas horárias consideradas como parte da formação técnica ou básica.

São consideradas Atividade Complementar:

- Visitas técnicas;
- Círculo de diálogo;
- Observações;
- Participação em minicursos nas áreas afins;
- Palestras;
- Participação em evento (SECITEC, MICT, Semanas acadêmicas,...);
- Publicação de trabalhos;
- Participação em projetos de pesquisa e extensão;
- Monitorias

6.3. NÚMERO DE VAGAS

Serão ofertadas turmas de 30 (trinta) vagas, sendo que, pelo menos uma, terá início a cada ano. A definição da data e do número de turmas a serem ofertadas fica a



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

critério do Núcleo Docente Básico do Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrado (CEPTNMI) em Automação Industrial observados pareceres e decisões dos setores e das instâncias colegiadas do IFC, deliberam analisam e deliberam sobre a matéria.

6.4. DURAÇÃO, FUNCIONAMENTO E FORMAS DE INGRESSO DO CURSO

Periodicidade: anual.

Duração do Curso: 3 anos.

Turno de funcionamento do curso: ofertado em período integral, conforme grade de horários das aulas.

Forma de ingresso e acesso:

O ingresso nos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrado em Automação Industrial dar-se-á de acordo com as normas e critérios a seguir:

Inscrição, participação e aprovação em processo seletivo classificatório, de acordo com as normas estabelecidas em edital próprio e;

Ser aluno egresso ou concluinte do Ensino Fundamental. Para cada processo de ingresso, os critérios específicos do concurso, suas etapas e cronograma de execução serão apresentados em edital, e será dada ampla divulgação do processo nos meios de comunicação locais, regionais e pela internet.

Está previsto a mudança de Curso no início do ano letivo. O aluno terá um prazo, a ser regulamentado, para mudar de curso, se houver vagas e edital aberto, tanto para ingressante quanto para reprovado, ambos no primeiro ano.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

7.OBJETIVOS DO CURSO

7.1. GERAL

Ofertar ensino de boa qualidade voltado para a formação omnilateral dos educandos, integrando conhecimentos práticos e teóricos, permitindo desencadear o desenvolvimento de hábitos intelectuais e técnicas no exercício profissional do Técnico em Automação Industrial, para que assim possa prosseguir os estudos com competência, atuando de forma ativa na sociedade, na esfera do desenvolvimento econômico e tecnológico, respeitando os direitos fundamentais do ser humano e os princípios da convivência democrática.

7.2.ESPECÍFICOS

- Propiciar o desenvolvimento de competências de busca, linguagens, seleção e interpretação crítica de informações, integrando diversas áreas de estudo;
- Desenvolver nos educandos hábitos adequados de estudo, métodos de trabalhar coletivamente e com qualidades como empenho, organização, flexibilidade e tolerância;
- Proporcionar integração curricular efetiva entre o ensino profissionalizante e o ensino médio regular;
- Incorporar ao ato pedagógico ações que visem ressignificar a importância do conhecimento e o prazer de aprender;
- Fomentar a compreensão a cidadania como participação social e política, assim como o exercício de direitos e deveres;
- Incentivar a utilização do diálogo como forma de mediar conflitos e se posicionando contra a discriminação social e preconceitos como de raça, cor e sexo;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

- Apresentar subsídios que levem ao interesse por diferentes formas de expressão artística e cultural;
- Implementar ações sustentáveis no IFC para que os estudantes interajam como integrantes do meio ambiente, ao mesmo tempo dependentes e agentes de transformações;
- Prover ao estudante conhecimentos práticos de hardware e software associados a estruturas microcontroladas e microprocessadas, possibilitando sua aplicação em controladores lógicos programáveis (CLPs), robôs, manipuladores, máquinas e à área de informática industrial;
- Habituar o estudante com técnicas de controle automatizado de processos industriais;
- Possibilitar ao estudante o conhecimento necessário para que possa elaborar e executar projetos técnicos em Automação Industrial;
- Fornecer aos estudantes o conhecimento teórico e prático das diversas atividades da área de Automação Industrial;
- Estabelecer meios para que o futuro profissional descubra seu verdadeiro potencial e inicie um processo de desenvolvimento de suas potencialidades na busca de sua realização profissional;
- Incentivar o empreendedorismo e a liderança.

8.PERFIL PROFISSIONOGRÁFICO

8.1. EIXO TECNOLÓGICO

Os cursos de formação profissional técnica e tecnológica são delimitados dentro de categorias com características comuns, denominadas Eixos Tecnológicos. O eixo tecnológico de interesse para o curso estabelecido no presente documento é conhecido



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

como “Controle e Processos Industriais”; De acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT, 2014), este eixo:

compreende tecnologias associadas a infraestrutura e processos mecânicos, elétricos e eletroeletrônicos, em atividades produtivas. Abrange proposição, instalação, operação, controle, intervenção, manutenção, avaliação e otimização de múltiplas variáveis em processos, contínuos ou discretos. A organização curricular dos cursos contempla conhecimentos relacionados a: leitura e produção de textos técnicos; estatística e raciocínio lógico; ciência, tecnologia e inovação; investigação tecnológica; empreendedorismo; tecnologias de comunicação e informação; desenvolvimento interpessoal; legislação; normas técnicas; saúde e segurança no trabalho; gestão da qualidade e produtividade; responsabilidade e sustentabilidade social e ambiental; qualidade de vida; e ética profissional..

Enquadram-se neste eixo tecnológico as seguintes formações profissionais:

- Técnico em Análises Químicas;
- **Técnico em Automação Industrial;**
- Técnico em Eletroeletrônica;
- Técnico em Eletromecânica;
- Técnico em Eletrônica;
- Técnico em Eletrotécnica;
- Técnico em Manutenção Automotiva;
- Técnico em Máquinas Navais;
- Técnico em Mecânica;
- Técnico em Mecatrônica;
- Técnico em Metalurgia;
- Técnico em Petroquímica;
- Técnico em Química;
- Técnico em Refrigeração e Climatização;
- Técnico em Sistemas a Gás.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

8.2. CAMPO DE ATUAÇÃO NO MUNDO DO TRABALHO

Ainda de acordo com o CNCT (2008), o Técnico em Automação Industrial atua no projeto, execução e instalação de sistemas de controle e automação utilizados nos processos industriais. Realiza a manutenção, medições e testes em equipamentos utilizados em automação de processos industriais. Programa, opera e mantém sistemas automatizados, respeitando normas técnicas e de segurança. Ele tem como possíveis mercados de trabalho:

- Indústrias, preferencialmente as de processos de fabricação contínuos, tais como petroquímicas, de alimentos e de energia;
- Laboratório de controle de qualidade, de manutenção e pesquisa;
- Empresas integradoras e prestadoras de serviço.

De maneira complementar ao campo de atuação e mercado de trabalho detalhados anteriormente, o respectivo conselho de classe, CONFEA (Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Automação) regulamenta a atividade profissional dos técnicos de nível médio, na resolução nº 218, de 29 de Junho de 1973, mais especificamente no artigo 24. A profissão é regulamentada ainda pela Lei nº 5.524, de 1968 e pelo Decreto nº 90.922, de 6 de fevereiro de 1985, aplicados à área de automação industrial/eletrônica; considerando que, para fins de fiscalização da atividade profissional, os egressos serão enquadrados, de acordo com o art. 1º da Resolução nº 343, de 1990, na área de habilitação 4 – ELETRICIDADE.

9.JUSTIFICATIVA DO CURSO

9.1.BREVE HISTÓRICO INSTITUCIONAL: IFC-CAMPUS DE LUZERNA

Fundada em 13 de abril de 1999, a Escola Técnica Vale do Rio do Peixe - ETVARPE recebeu o financiamento do Programa de Expansão da Educação



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

Profissional, por meio de convênio entre o MEC e a Fundação CETEPI. A Escola Técnica Vale do Rio do Peixe (ETVARPE) foi inaugurada em 25 de julho de 2002 como uma instituição de educação profissional do segmento comunitário.

A partir de 2005, com uma nova proposta para o setor, o Governo Federal realiza grande investimento na educação técnica e tecnológica, através do Programa de Expansão da Rede Federal de Educação Profissional. Nesse contexto, ocorre a federalização da escola ETVARPE que passa a se denominar Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense (IFC) – *Campus Avançado Luzerna*, parte integrante do IFC - *Campus Videira*.

A Portaria nº 952 de 16 de julho de 2012 alterou a denominação de *Campus Avançado* para *Campus Luzerna* conferindo autonomia à Instituição.

Com a expansão atualmente o *Campus* oferta cursos de ensino médio integrado à educação profissional de nível médio, cursos técnicos subsequentes e cursos superiores em engenharia.

9.1.1.Contextualização Estadual

O Estado de Santa Catarina está localizado na região sul do Brasil, possui uma superfície de 95.318,301Km² e 6,7 milhões de habitantes. O PIB catarinense é o sétimo do Brasil, registrando, em 2010, R\$ 152,482 bilhões. O setor secundário participa com 32,8%, o terciário com 59,0% e o primário com 8,2%. Dentro do setor secundário, a participação da indústria de transformação é de 22,3% e a da construção civil é de 5,2%, segundo dados do IBGE, de 2010. Santa Catarina é o segundo estado com maior participação da indústria no PIB. A participação do setor secundário e terciário na formação do PIB mostra a importância do diversificado parque fabril para o estado, que emprega 594 mil trabalhadores (2009), e contribui para que o estado seja o 6º maior exportador do país (2008).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

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

Estudo realizado pela Fundação Dom Cabral (2010) discrimina a demanda por mão de obra para estas atividades, por empresas de grande porte. Pode-se, observar que a categoria de técnicos representa a de maior dificuldade, segundo a Tabela 1.

Tabela 1 - Demanda por mão de obra qualificada em empresas de grande porte, em 2010.

Profissões que as empresas encontram dificuldades na contratação	Percentual de Empresas
Técnicos (produção, operações, manutenção)	45,4%
Engenheiro Mecânico (Mecatrônico)	33,9%
Gerentes de Projeto	29,2%
Administrativo	23,3%
Operadores de Produção	23,9%

Fonte: Fundação Dom Cabral.

Nota: Dados foram extraídos de estudo realizado pela Fundação Dom Cabral com 130 empresas de grande porte no Brasil (faturamento das empresas atinge US\$ 350 bilhões, superando a marca de 22% do Produto Interno Bruto brasileiro).

A Lei nº 13.005 (BRASIL, PNE, 2014), que trata do Plano Nacional de Educação no decênio 2014-2024, sinaliza de forma clara a intenção de expandir a oferta de educação profissional garantindo a qualidade dos serviços. De acordo com a Lei supracitada, pretende-se:

Meta 11: triplicar as matrículas da educação profissional técnica de nível médio, assegurando a



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

qualidade da oferta e pelo menos 50% (cinquenta por cento) da expansão no segmento público.

Para tanto, a mesma Lei estabelece estratégias para o alcance da meta e dentre estas, destaca-se a expansão das matrículas de educação profissional técnica de nível médio na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Levando em consideração a responsabilidade dos Institutos na ordenação territorial, sua vinculação com arranjos produtivos, sociais e culturais locais e regionais, bem como a interiorização da educação profissional. Ainda é prerrogativa legal, elevar gradualmente a taxa de conclusão dos cursos técnicos de nível médio na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica para 90% (noventa por cento). Dessa forma cumpre-se o art. 2º, do respectivo dispositivo legal que em seu *caput* dá as diretrizes do Plano Nacional da Educação, e especialmente o seu inciso V se refere a imprescindibilidade da formação para o trabalho e para a cidadania.

A Lei nº 11.892 de 2008, da Criação dos Institutos Federais, regulamenta em seu art. 7º, inciso I, que a finalidade destes é "ministrar educação profissional técnica de nível médio, prioritariamente na forma de cursos integrados, para os concluintes do ensino fundamental e para o público da educação de jovens e adultos", especificando no art. 8º que cinquenta por cento das vagas ofertadas sejam em atendimento a este inciso. Desta maneira, os fundamentos legais, reforçam a necessidade de se ofertar Cursos de Ensino Médio Integrado de nível médio nesta Instituição.

10. ORGANIZAÇÃO PEDAGÓGICA E AVALIAÇÃO

10.1. METODOLOGIA DE ENSINO

Os conteúdos das bases tecnológicas e do núcleo comum do Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrado em Automação Industrial serão



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

desenvolvidos através de desenvolvimento de projetos, aulas expositivas dialógicas, pesquisa de campo, seminários, visitas técnicas e *workshops*. As aulas serão ministradas em regime integrado, destacando-se a opção pela inter e transdisciplinaridade como prática educativa.

A interdisciplinaridade é entendida como o diálogo entre dois ou mais componentes curriculares na construção e globalização do conhecimento, onde as particularidades de cada disciplina são respeitadas. A transdisciplinaridade visa a superação da fragmentação do saber, pois a interação entre as disciplinas é valorizada para que haja a criação de novos conhecimentos.

A concepção dos Parâmetros Curriculares Nacionais tem seus fundamentos na perspectiva interdisciplinar, inclusive o trabalho com os temas transversais. Sob esta perspectiva, faz-se necessário incluir a pesquisa como estratégia metodológica e a utilização de disciplinas como meio para a construção de saberes desejados. No livro *Globalização e Interdisciplinaridade*, o educador Jurjo Torres Santomé, garante que a interdisciplinaridade produz significado ao conteúdo escolar.

Entende-se por regime integrado: uma educação unitária destinada à superação da dualidade entre a base propedêutica do ensino e base técnica. A fim de assegurar a integralidade da educação faz-se necessário contemplar os conhecimentos científicos adquiridos pela sociedade ao longo do tempo e os objetivos da educação profissional visando assegurar a integralização dessas duas dimensões no processo de ensino aprendizagem.

A materialização do ensino médio integrado ao ensino técnico pressupõe o enfoque do trabalho como princípio educativo, no sentido de superar a divisão entre trabalho intelectual e trabalho manual, incorporando a dimensão intelectual ao trabalho produtivo.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

Nesse sentido, propõe-se ações pedagógicas como avaliação integrada, planejamento e discussão do plano de ensino em conjunto com a equipe multidisciplinar e reuniões pedagógicas constantes.

As aulas práticas de laboratório terão como fundamento a pedagogia de projetos e serão ministradas por meio do diálogo entre as disciplinas, cada uma delas fornecendo subsídios para concretização dos objetivos de ensino, destacando-se as demonstrações e execuções das operações e técnicas.

10.1.1. Atendimento Educacional Especializado - AEE

A educação inclusiva está baseada na Política Nacional de Educação e na Política Nacional de Educação Especial.

A educação dar-se-á na articulação dos núcleos institucionais e da atuação do professor junto ao aluno para o desenvolvimento pessoal e educacional, no âmbito da profissionalização e assessoramento para o desenvolvimento regional no que diz respeito à educação, ciência e tecnologia, pautados pela educação inclusiva.

As ações de implantação e implementação de programas e políticas de inclusão e promoção da cultura de educação para inclusão com a quebra de barreiras atitudinais, educacionais e arquitetônica, conforme as demandas existentes no *campus* são coordenadas e viabilizadas pelo Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidade Específicas - NAPNE.

As competências do Núcleo de Apoio à Pessoas com Necessidades Específicas do *Campus* Luzerna perpassam a disseminação da cultura de inclusão no âmbito do Instituto Federal Catarinense e a comunidade em geral, através de projetos, assessorias e ações educacionais, contribuindo para a política de inclusão das esferas regionais de abrangência por meio de mediação e negociação de convênios com possíveis parceiros para o atendimento das pessoas com necessidades específicas, tanto no âmbito da Assistência Social, Saúde, Previdência Social, entre outros. Tendo sempre que



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

manifestar-se quando necessário ou solicitado sobre assuntos didático-pedagógicos e administrativos, relacionado à inclusão.

O comprometimento com a universalização do ensino com base fundadora à dignidade humana e a materialização plena dos direitos constitucionais, no qual afirma o Art. 205 (CF.1988) que “A educação é direito de todos” amolda-se no respeito e aceitação das diferenças e valorização do indivíduo independente das suas condições física, intelectual, social, sendo assim intentamos potencializar as habilidades e desenvolver as áreas que apresentam déficit no que diz respeito ao processo ensino-aprendizagem.

Balizado pelas diretrizes educacionais, o apoio à pessoas com necessidade específicas ocorre de forma transversal a todos os níveis de ensino, etapas e modalidades, esforçando-se para atender o discente com os recursos que a este for necessário para a promoção da sua aprendizagem plena, tanto no que se refere a serviço de acessibilidade arquitetônica como na capacitação do corpo funcional institucional e a aquisição de materiais que venham assegurar o direito de ingresso e permanência no curso, viabilizando assim sua conclusão.

Para melhor elucidar o apoio a estes, temos referenciado a Nota Técnica nº 106/2013/MEC/SECADI/DPEE:

O acesso das pessoas com deficiência à educação profissional, científica e tecnológicas [...] De acordo com o modelo social, pessoas com deficiência são aquelas que têm um impedimento de natureza física, sensorial e intelectual, que em interação com as barreiras atitudinais e ambientais poderão ter obstruída sua participação em condições de igualdade com as demais pessoas. Assim, a deficiência não se constitui como doença ou invalidez e as políticas sociais, destinadas a este grupo, não se restringem às ações clínico e assistencial.

A promoção da educação inclusiva na rede federal de ensino deve abranger todos os níveis de ensino, propiciando oportunidade de desenvolvimento sem quaisquer



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

tipos de discriminação, principalmente, no que se refere a escolha da modalidade do ensino e/ou área de interesse profissional. Para tal, o IFC *Campus* Luzerna disponibiliza, atualmente, de alguns dos seguintes materiais adaptados: bola com guizo para promoção de atividade prática de Educação Física; globo terrestre tátil para apoio nas atividades geográficas possibilitando o acesso a uma forma diferenciada do conhecimento aos alunos; lupa eletrônica que promove o acesso visual nas atividades aos alunos com baixa visão; sorobã – instrumento que viabiliza a aprendizagem matemática e estimula o raciocínio lógico do discente, mouse adaptado e materiais pedagógicos.

Algumas outras ações estão sendo planejadas para execução, como a atualização dos laboratórios de informática com software que promova a acessibilidade da informação digitalizada, bem como a revisão de recursos na comunicação do site do *campus*, entre as ações que visam a promoção da acessibilidade pode ser destacado a capacitação dos professores e servidores do *campus* sobre o tema.

Para promoção e o acesso a educação inclusiva contamos também com o profissional que atua como tradutor intérprete de Libras; pessoa fluente com competências e habilidades tradutoras, possuindo a capacidade de traduzir/verter em tempo real (interpretação simultânea) de uma língua fonte para um língua alvo ou com um pequeno lapso de tempo (interpretação consecutiva), uma língua sinalizada para uma língua oral (falada) ou vice-versa, como prevê o Decreto nº 5.626 de 22 de dezembro de 2005, Art. 23:

As instituições federais de ensino, de educação básica e superior, devem proporcionar aos alunos surdos os serviços de tradutor e intérprete de Libras - Língua Portuguesa em sala de aula e em outros espaços educacionais, bem como equipamentos e tecnologias que viabilizem o acesso à comunicação, à informação e à educação.

Na promoção de uma educação plena respeitando as peculiaridades do desenvolvimento educacional e em consonância a Resolução CNE/CEB nº 2/2001 que



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

alicerça o atendimento educacional especial, como atendimento que deve ocorrer em classes comuns do ensino regular, em qualquer etapa ou modalidade da educação básica, temos flexibilização e adaptações curriculares que considerem o significado prático e instrumental dos conteúdos básicos, metodologias de ensino e recursos didáticos diferenciado se processo de avaliação adequados ao desenvolvimento dos alunos que apresentam necessidades educacionais especiais, em consonância com o projeto político pedagógico da escola, respeitando a frequência obrigatória.

O programa de atendimento individualizado prevê o acompanhamento inicial com alunos que apresentam algum tipo de transtorno e/ou deficiência identificando a princípio as áreas de maior competência do desenvolvimento educacional, paralelamente, as dificuldade apresentadas pelo discente. Posteriormente, junto ao núcleo pedagógico e professores traçar estratégias para auxiliar no processo de aprendizagem do estudante, respeitando suas potencialidades e limitações, quando necessário será realizado a flexibilização e adaptação curricular para atender as necessidades apresentadas no processo de aprendizagem.

As adequações curriculares atenderão na utilização de recursos especializados, diversificação na metodologia de ensino, dos planejamentos e estrutura didática para atender as demandas educacionais do atendimento especializado. Contará com atendimento ao discente e aos servidores da instituição, no que diz respeito ao apoio às pessoas com necessidades específicas por uma equipe multidisciplinar composto por profissionais da área de orientação educacional, pedagógica, psicológica e de Serviço Social.

10.2.RELAÇÃO ENTRE TEORIA E PRÁTICAS

É intrínseca à filosofia do curso integrado de nível médio a inter-relação entre teoria e prática. Toda ação educacional será pautada no conhecimento através da transposição didática do conteúdo científico e na atividade significativa. Esta última tem



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

implicações no modelo de educação profissional, em uma das faces da formação integral pretendida que é o mundo do trabalho.

Entende-se que o sujeito deve interagir com o objeto de aprendizagem nas diversas linguagens e contextos que facilitem sua assimilação. Segundo Fiorentini (2001), nosso saber é o sentido que damos à realidade observada e sentida num dado momento, que está em constante movimento dialético. A força que o move é a prática pautada na cientificidade.

Nesse sentido, definiu-se como proposta maior de integração entre a teoria e a prática a componente curricular de Projeto Integrador que visa à Elaboração, Execução e Apresentação de Projetos Técnicos que integrem os conteúdos científicos às características de Inovação Tecnológica, contribuindo para formação integral do educando.

10.3. SISTEMAS DE AVALIAÇÃO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A avaliação é uma tarefa didática permanente e contínua, que deve ser compreendida em sua totalidade, visando o desenvolvimento integral do educando. Nessa perspectiva, assume-se o processo avaliativo educacional como “meio” e não como “fim”. Conforme Luckesi *apud* Libâneo, 2008: “A avaliação é uma apreciação qualitativa sobre dados relevantes do processo de ensino e aprendizagem que auxilia o professor a tomar decisões sobre seu trabalho.”

O processo avaliativo implica uma visão holística do desempenho do professor e aluno, este, por sua vez, deve ser considerado indissociavelmente atuante da construção do ensino e aprendizagem. O art. 24 da LDB nº 9.394/96 conceitua como um dos critérios da verificação do rendimento escolar: “V. a) avaliação contínua e cumulativa do desempenho do aluno, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais.” Consoante o disposto, no tocante à avaliação formativa, visa-se a reflexão da postura



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

docente, considerando os avanços e retrocessos do desenvolvimento do educando. Assim, garantem-se os meios para um aprimoramento constante da ação educativa.

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

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

O professor poderá adotar os critérios e definir os instrumentos de avaliação que julgar mais eficientes, devendo contemplar aspectos qualitativos e quantitativos. Estes deverão ser expressos no Plano de Ensino. O resultado do processo avaliativo deverá ser registrado no Diário de Classe. Assim, processo de avaliação de cada componente curricular e os mecanismos de avaliação devem ser planejados e comunicados ao estudante.

O número de avaliações deverá ser de acordo com o número de horas das disciplinas. Para as disciplinas de até 67 horas, deverão ser realizadas, no mínimo, duas avaliações por trimestre. Para disciplinas com carga horária superior a 67 horas, no mínimo, três avaliações. Além disso, terá, ao final do trimestre, uma Avaliação Integrada, integrando as quatro áreas de conhecimento: Linguagens, códigos e suas tecnologias; Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias; Ciências Humanas e suas tecnologias; Formação Técnico-profissional.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

A avaliação deve contemplar aspectos em relação às disciplinas (domínio de conteúdos, capacidade de análise e síntese, capacidade de leitura crítica da realidade, capacidade de expressão oral e escrita); em relação ao tempo (cumprimento das tarefas, qualidades dos trabalhos realizados, interação e articulação com objeto de estudo); em relação ao funcionamento do curso (capacidade de organização, empenho nas tarefas, participação e interesse no avanço coletivo, capacidade de crítica e autocrítica, relacionamento interpessoal).

A contribuição da nota de cada avaliação na média final do componente curricular, não poderá ser superior a 40% (quarenta por cento).

Os resultados das avaliações deverão ser divulgados a todos os estudantes, individualmente. É vedada a publicação dos resultados das avaliações em murais.

Todas as avaliações, já corrigidas, deverão ser entregues aos estudantes para que sejam revisadas e dirimidas quaisquer dúvidas quanto à correção. É importante destacar que o professor deve descrever no instrumento de avaliação, os critérios que serão utilizados para correção.

A recuperação de conteúdos é obrigatória e deverá ser realizada ao longo do ano letivo de forma paralela para todos os estudantes que apresentarem fragilidades de aprendizagem.

Terá direito a avaliações fora de prazo o estudante que, por motivos legais, devidamente comprovados, perder a data de avaliações. A regulamentação, incluindo os trâmites consta na Organização Didática dos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio do IFC.

A análise dos dados avaliativos será realizada em conselho de classe da qual participarão: DDE, CGE, coordenador do curso, professores, núcleo pedagógico, CGAE e secretaria acadêmica. Este ocorrerá a cada final de trimestre, onde serão debatidos assuntos pertinentes aos assuntos de ensino-aprendizagem.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

Os dados aferidos no conselho, organizados em formulário padrão, serão apresentados aos pais em momentos que se fizerem necessários, e em duas reuniões a serem realizadas aos finais de trimestre letivo.

10.3.1. Avaliação Integradora

Além da avaliação em cada componente curricular, trabalha-se com o conceito da Avaliação Integradora. A Avaliação Integradora consiste em um momento privilegiado de avaliação, quando se poderá aferir até que ponto a integração de conteúdos e conhecimentos foi efetivada pelos professores e foi apreendida pelos estudantes.

A Avaliação Integradora será realizada ao final de cada trimestre, contabilizando 20% da média trimestral de cada componente curricular. No primeiro e segundo trimestres, a Avaliação Integradora consistirá no instrumento avaliativo prova, com questões objetivas envolvendo conteúdos de diversos componentes curriculares, favorecendo a contextualização e aplicabilidade dos conhecimentos aprendidos em sala de aula. Serão privilegiados, na construção dessas questões, os conhecimentos que foram trabalhados de forma integrada ao longo do trimestre.

No terceiro trimestre de cada ano letivo, será considerada como Avaliação Integradora a apresentação pública do Projeto Integrador, bem como, a versão escrita do mesmo, desenvolvido em disciplina própria. A comunidade interna e externa será convidada a participar do evento, tanto como espectadores, quanto como avaliadores.

Outro objetivo da Avaliação Integradora, especialmente quando realizada no instrumento avaliativo prova, é preparar os alunos para o Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM e para outros exames e concursos que desejarem realizar futuramente.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

O processo seletivo para ingressar no ensino superior mudou na última década e hoje favorece muito mais o processo de resolução e análise de situações e problemas cotidianos, em detrimento do acúmulo de conteúdos e da memorização de fórmulas sem aplicabilidade.

Reforça-se que a Avaliação Integradora também possui o papel de formalizar a integração, já realizada em sala de aula, entre as disciplinas que compõem o núcleo básico e o técnico. Destaca-se, ainda, que os professores serão incentivados a fazer atividades e avaliações integradas dentro dos componentes curriculares, não relegando a integração de conteúdos e conhecimentos apenas ao momento privilegiado da Avaliação Integradora ao final de cada trimestre.

Ainda registra-se que não há recuperação da nota da Avaliação Integradora e que esta nota não é computada nas Dependências.

10.3.1.1 Comissão da Avaliação Integradora

A Comissão da Avaliação Integradora tem como objetivo organizar a elaboração e a aplicação da Avaliação Integradora. Será constituída por uma equipe de no mínimo oito membros, composta por representantes do corpo docente do EMI, envolvendo pelo menos um representante de cada um dos seguintes eixos disciplinares: Linguagens, códigos e suas tecnologias; Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias; Ciências Humanas e suas tecnologias; Formação Técnico-profissional.

A escolha dos membros acontecerá no início do ano letivo, sob a perspectiva da materialização de uma gestão democrática. Sendo assim, anualmente a comissão assume novo formato de integrantes. Está prevista a possibilidade de haver substituições e



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

integração de novos membros, sempre mediante aprovação do grupo docente do respectivo curso.

A portaria de designação da comissão indicará que a revisão dos documentos relacionados à avaliação integradora seja de responsabilidade dos docentes do componente curricular de Língua Portuguesa.

Apesar de existir uma comissão, a elaboração da Avaliação Integradora é de responsabilidade de todo o corpo docente do EMI.

10.3.2. Atribuições da Comissão da Avaliação Integradora

A comissão tem as seguintes atribuições:

1. Elaborar o documento referente à avaliação integradora, quando na forma de prova.
2. Receber as questões elaboradas pelo corpo docente;
3. Imprimir as avaliações;
4. Organizar a aplicação da prova;
5. Organizar a apresentação do projeto integrador;
6. Contactar os membros da banca avaliadora;
7. Elaborar a ficha de avaliação para os membros avaliadores;
8. Fazer a correção e divulgar as notas para o corpo docente;
9. Entregar as avaliações corrigidas aos discentes;
10. Orientar e propor intervenções pedagógicas para o constante aprimoramento do processo avaliativo integrador.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

10.3.3. Estudos de recuperação

É garantido ao aluno atividades de recuperação de estudos, nos componentes curriculares em que não atingir rendimento suficiente no decorrer do período letivo. Considera-se aqui, rendimento insuficiente, nota abaixo de 7,0 (sete vírgula zero) mensurada através de instrumentos avaliativos.

A recuperação de estudos encontra amparo legal no art. 24, inciso V, alínea e, da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB 9.394/96: “Obrigatoriedade de estudos de recuperação, de preferência paralelos ao período letivo, para os casos de baixo rendimento escolar, a serem disciplinados pelas instituições de ensino em seus regimentos.”

Ainda se estabelece que tais estudos de recuperação sejam promovidos em momentos fora das aulas, conforme esclarece o parecer CEB n.º 12/1997: “o tempo destinado a estudos de recuperação não poderá ser computado no mínimo das oitocentas horas anuais que a lei determina, por não se tratar de atividade a que todos os alunos estão obrigados”.

Com efeito, a recuperação visa o aperfeiçoamento da aprendizagem e não apenas do alcance da média, ou seja, a prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos, consoante dita o art. 24 da LDB 9.394/96, inciso V, alínea a, ao tratar dos critérios a serem observados na verificação do rendimento escolar: “avaliação contínua e cumulativa do desempenho do aluno, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais.”

A referência a um processo avaliativo contínuo e cumulativo, onde deve prevalecer os aspectos qualitativos, reforça a avaliação como um processo também diagnóstico, onde são produzidos dados que permitem a reflexão sobre a necessidade de novas ações pedagógicas e planejamento destas. É nesse sentido, que se dá a



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

obrigatoriedade de estudos de recuperação, uma vez que estes materializam no cotidiano escolar a visão da avaliação como um processo e não apenas como aplicação de instrumentos.

Assim, o processo de estudos de recuperação deverá estar incorporado à avaliação contínua e, sob esta perspectiva a recuperação qualitativa de conteúdos acontecerá no decorrer do processo de ensino, visando o aperfeiçoamento da aprendizagem.

Para que estes resultados possam ser aferidos esses alunos precisam ser submetidos a reavaliação. Assim, os estudos de recuperação devem contemplar também momentos de reavaliação, que deverão ser registrados e, seus resultados, quando melhores, substituirão os anteriores, conforme já esclareceu o Conselho Nacional de Educação por meio da Câmara de Educação Básica, quanto ao disposto no art. 24 da LDB 9.394/96 – obrigatoriedade de estudos de recuperação: “[...] o simples oferecimento de tais estudos, paralelamente ao período letivo regular, não significará o correto cumprimento da norma legal referida. É indispensável que os envolvidos sejam alvos de **reavaliação**” (Parecer CEB nº 12/97, grifo do autor).

Quanto às formas e meios para a oferta de estudos de recuperação serão viabilizados:

1. Monitorias com acompanhamento do professor do componente curricular;
2. Atividades extraclasse, organizadas e agendadas pelo professor do componente curricular;
3. Atendimento individual ou em grupos de estudos, requerido por meio de solicitação efetuada pelo aluno ao professor, considerando disponibilidade de horário deste.

Essas formas poderão ser utilizadas isoladamente ou em conjunto, conforme necessidade observada pelo professor.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

As atividades de recuperação desenvolvidas serão registradas em formato a ser definido no início do ano letivo. O cabeçalho do relatório deverá ser preenchido pelo aluno e caberá ao professor o registro quanto ao acompanhamento do aluno nas atividades de estudos de recuperação em que o aluno participou. Este relatório deverá ser apresentado ao professor quando da aplicação da reavaliação.

Há que se observar que no planejamento das atividades relacionadas a estudos de recuperação existe a necessidade de uma reflexão também sobre formas metodológicas alternativas, que poderão proporcionar abordagens diferenciadas daquelas anteriormente desenvolvidas e quiçá melhores resultados para alunos e professores nesse processo de formação.

Quanto a reavaliação, será condição para a realização desta, por parte do aluno, a apresentação do Relatório de Estudos de Recuperação ao professor, constando o registro de participação em, pelo menos, uma das atividades de estudos de recuperação viabilizadas no período.

Quando o aluno for submetido a reavaliação, ele deverá ser informado, pelo professor, com no mínimo dois dias de antecedência. E, ao aluno que não obteve aproveitamento insuficiente no período avaliado é facultativo a participação na reavaliação.

Em relação ao registro quantitativo da reavaliação, caso o aluno tenha obtido um valor acima daquele anteriormente atribuído, a nota deverá ser substitutiva, uma vez que a legislação é clara quanto ao caráter cumulativo, ou seja, a melhor nota expressa o melhor momento do aluno em relação à aprendizagem de determinados conteúdos.

A metodologia de recuperação de notas empregada pelo Campus deverá respeitar a Resolução nº 084-CONSUPER/2014 do IFC. Assim, a frequência das reavaliações deverá ser única, no final do trimestre.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

10.3.4. Aprovação e Exame Final

Considerar-se-á aprovado para o ano seguinte o estudante que tiver frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) considerando a carga horária total do curso e alcançar Média Anual igual ou superior a 7,0 (sete vírgula zero) em cada componente curricular. A Média Anual (*MA*) será a média das notas finais de cada trimestre.

O estudante que atingir Média Anual (*MA*) inferior a 7,0 (sete vírgula zero) terá direito à recuperação de nota (Exame Final). A recuperação de notas (Exame Final) é uma avaliação composta por todo o conteúdo ministrado no ano de cada componente curricular, que tenha sido devidamente recuperado em termos de aprendizagem, e tem por objetivo recuperar as notas dos estudantes que não obtiveram aproveitamento igual ou superior a 7,0 (sete vírgula zero) em cada componente curricular.

O aluno em exame será aprovado no componente curricular, quando a Média Final (*MF*) for igual ou superior a 5,0 (cinco vírgula zero), calculada da seguinte forma:

$MF = NE \times 0,4 + MA \times 0,6$, sendo

MF = MÉDIA FINAL,

NE = NOTA EXAME,

MA = MÉDIA ANUAL .

As recuperações de notas (Exames Finais), arquivadas na Coordenação de Registros Acadêmicos, só podem ser revisadas através de solicitação do estudante, em formulário próprio.

10.3.5. Dependência

Os estudantes que reprovarem em, no máximo, dois componentes curriculares serão automaticamente, no ato da matrícula, incluídos no regime de dependência. Esse



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

regime será oferecido durante os três anos de curso técnico de nível médio na forma integrada.

O aluno deverá cursar o componente curricular em regime de dependência, obrigatoriamente na fase subsequente, e em caso de reprovação do(s) componente(s) curricular(es) em dependência, cursá-lo(s) até a obtenção de aprovação ou integralização do curso. O Regime de Dependência poderá ter seu tempo concentrado, desde que seja cumprido todo o conteúdo programático necessário para o(s) aluno(s) alcançar(em) aproveitamento mínimo para progressão. A disciplina da dependência deverá ter, no mínimo, 20% da carga horária presencial do componente curricular regular. Deverão ser registrados, no Diário de Classe específico, todos os dados e informações relativos à trajetória escolar do aluno referente à dependência na disciplina, frequência e aproveitamento. Nas disciplinas em regime de dependência, a recuperação paralela deve ser feita como nas outras disciplinas.

10.3.6 Monitorias

Monitoria é um programa de incentivo à formação acadêmica, que visa à ampliação dos espaços de aprendizagem, à melhoria da qualidade do ensino e ao desenvolvimento da autonomia e da formação integral dos discentes. São objetivos do programa de monitoria:

- a) Proporcionar condições de permanência e de sucesso dos discentes no processo ensino-aprendizagem;
- b) Possibilitar o compartilhamento de conhecimentos pela interação entre discentes;
- c) Proporcionar o aprofundamento dos conhecimentos teóricos e metodológicos para que venham complementar a formação acadêmica do discente monitor.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

A monitoria não se destina, em hipótese alguma, a suprir carências de servidores da instituição, bem como executar atribuições próprias dos docentes tais como aplicação ou correção de provas e trabalhos ou preenchimento de diários de classe.

A monitoria será uma atividade de formação acadêmica e poderá ser realizada em duas categorias, remunerada ou voluntária. O monitor será escolhido através de processo seletivo convocado por edital no qual poderão concorrer estudantes regularmente matriculados nos cursos de graduação ou Ensino Médio Integrado que já tenham cursado a(s) disciplina(s) com bom desempenho acadêmico (média final superior a 7).

É obrigatório, para participar do processo seletivo:

- a) Ter integralizado todos os componentes curriculares do primeiro ano ou semestre do seu curso;
- b) Não estar cumprindo advertências disciplinares.

As obrigações do monitor incluem:

- a) Cumprir o mínimo de quatro horas semanais de dedicação à monitoria;
- b) Discutir com o docente orientador as metodologias e métodos a serem utilizados no atendimento aos estudantes do respectivo componente curricular;
- c) Orientar os estudantes na resolução de problemas ou dificuldades do componente curricular durante seu horário de atendimento;
- d) Auxiliar o docente na orientação de discentes, esclarecendo e tirando dúvidas em atividades do componente curricular;
- e) Desenvolver as atividades propostas pelo docente orientador com assiduidade e respeito aos prazos;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

- f) Registrar a frequência dos estudantes nos atendimentos e as atividades desenvolvidas na monitoria na ficha de acompanhamento mensal;
- g) Elaborar, em conjunto com o docente orientador, o relatório mensal de atividades da monitoria e entregar, juntamente com o relatório de frequência mensal, à Secretaria.

É vedado ao monitor acumular bolsas provenientes de editais internos.

10.4. LINHAS DE PESQUISAS

As linhas de pesquisas têm como objetivo o estudo e o projeto de sistemas de automação industrial integrado e flexíveis. Busca-se a efetividade dos sistemas produtivos, através do desenvolvimento de metodologias, métodos, técnicas e sistemas para análise, projeto e gestão. Apesar de enfocar principalmente sistemas automatizados, admite-se a existência de alternativas ao projeto e gestão de sistemas e se reconhece que a utilização de uma abordagem de soluções "mais técnicas" não se constitui em uma escolha tida como "ótima". O que se busca, portanto, é a plena realização dos potenciais benefícios destas tecnologias em vantagens competitivas, através da consideração de questões de natureza tecnológica e gerencial. Também, investiga-se a influência dos sistemas de medição, controle e supervisão de processos industriais, visando melhorias na produtividade, segurança, precisão, "*reliability*", otimização e estabilidade de tais sistemas.

10.5. AÇÕES DE EXTENSÃO

Na extensão, destaca-se a implementação de políticas de fomento a atividades que permitam a integração da instituição à comunidade. Neste sentido, tais iniciativas podem incluir consultorias por parte de professores, parcerias entre a instituição de ensino superior e as empresas e desenvolvimento de projetos relacionados ao empreendedorismo. Cabe ainda salientar, que ao lado das instalações do IFC – Campus Luzerna, existe uma incubadora tecnológica municipal, a ITL (Incubadora Tecnológica



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

de Luzerna), que representa uma ótima oportunidade de consultoria a ser prestada pelo IFC na área de Automação Industrial e incentivo ao empreendedorismo por parte dos alunos do curso de Ensino Médio Integrado em Automação Industrial.

Um dos objetivos do *Campus* é trabalhar no âmbito da integração do ensino, pesquisa e extensão. Os projetos desenvolvidos no decorrer do ano letivo serão apresentados na Semana da Ciência e Tecnologia – SECITEC, atingindo toda a comunidade regional.

Na extensão, pensamos na atuação transformadora e de impacto sobre questões comunitárias, locais e regionais prioritárias, na interação concreta com a comunidade e seus segmentos com a explicitação de público alvo externo ao Instituto. Cabem à extensão as áreas de relevância social, ambiental, artístico, cultural, científica e/ou econômica, atendimento às áreas de: Comunicação, Cultura, Direitos Humanos/Justiça, Educação, Meio Ambiente, Saúde, Tecnologia/Produção e Trabalho.

11. SISTEMAS DE AVALIAÇÃO DO CURSO

O IFC – *Campus* Luzerna utiliza a avaliação institucional como parte da gestão participativa. Deste modo, periodicamente a comunidade escolar/acadêmica é consultada, visando analisar questões de infraestrutura, operacionais, sistemáticas e educacionais, no sentido de detectar as fragilidades da Instituição.

O ensino médio integrado passará por avaliações institucionalizadas em larga escala, como o IDEB, com base nos dados do ENEM e da pesquisa institucional, auxiliando no desenvolvimento educacional e ainda permitindo observar se os procedimentos adotados estão de acordo com os objetivos do projeto pedagógico do curso. Para discutir os processos de ensino e integração entre os conteúdos ministrados no núcleo profissional e no núcleo comum serão realizadas reuniões pedagógicas periodicamente.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

12. TEMAS TRANSVERSAIS

A discussão em âmbito escolar a respeito de um conjunto de proposições temáticas de relevância cultural e sócio-histórica foi inserida nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's/MEC, 1997) sob o título de Temas Transversais. Eles expressam valores construídos ao longo de gerações e se mostram essenciais ao aprimoramento da vivência democrática, sendo um chamamento à reflexão e debate sobre Ética, Meio Ambiente, Pluralidade Cultural, Trabalho e Consumo, Saúde e Orientação Sexual e outros temas de relevância para o contexto social, em que se insere a instituição. São temas que envolvem um aprender sobre a realidade, a partir do contexto local e nacional, a fim de que possam se estabelecer outros patamares de intervenção social. Nesta perspectiva,

(...) por tratarem de questões sociais, os Temas Transversais têm natureza diferente das áreas convencionais. Sua complexidade faz com que nenhuma das áreas, isoladamente, seja suficiente para abordá-los. Ao contrário, a problemática dos Temas Transversais atravessa os diferentes campos do conhecimento (PCN-MEC, 1997, p.29).

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

Os temas transversais, neste sentido, articulam conteúdos de caráter social, que precisam ser incluídos no currículo de forma transversal, no interior das várias



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

disciplinas, visando contribuir para uma formação humanística e a superação da alienação e das indiferenças.

Sendo a transversalidade um princípio teórico e metodológico que implica em consequências práticas, a proposta do IFC – *Campus* Luzerna inscreve-se na perspectiva de articular propostas de ensino que favoreçam a discussão dos seguintes temas:

Sustentabilidade;

Cidadania;

Trabalho na sua perspectiva ontológica.

Além disso, as temáticas de Direitos Humanos e Relações Étnico-Raciais serão aprofundadas no eixo de Ciências Humanas e suas Tecnologias, especialmente em História, Sociologia e Filosofia. Dessa forma, os temas a serem tratados no presente Projeto encontram-se embasados na legislação vigente. Conta-se com o comprometimento dos gestores, professores e servidores que compõem a instituição, sendo de responsabilidade dos professores planejarem junto com seus pares e equipes interdisciplinares ações voltadas às referidas temáticas no espaço educativo.

A Resolução CNE/CEB nº 2/2012 em seu Art. 10, alínea II, dispõe que serão tratados de maneira transversal e integrada, permeando todo o currículo, nos demais componentes curriculares os seguintes temas transversais:

“Educação alimentar e nutricional (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); processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso, de forma a eliminar o preconceito e a produzir conhecimentos sobre a matéria (Lei nº 10.741/2003, que dispõe sobre o Estatuto do Idoso); Educação Ambiental (Lei nº 9.795/99, que dispõe sobre a Política Nacional de Educação Ambiental); Educação para o Trânsito (Lei nº 9.503/97, que institui o Código de Trânsito Brasileiro); Educação em Direitos Humanos (Decreto nº 7.037/2009, que institui o Programa Nacional de Direitos Humanos–PNDH 3).”



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

12.1. EDUCAÇÃO AMBIENTAL (EA)

A Política Nacional de Educação Ambiental é regulamentada pela Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 e o Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002, que propõe a construção de valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências que são voltadas para a discussão sobre sustentabilidade, em todos os níveis e modalidades do processo educativo.

A necessidade de universalização de práticas educativas que respondam aos desafios do cotidiano impõe a Educação Ambiental como tema privilegiado para a problemática das relações sociais no contexto da sociedade capitalista. Entende-se que na promoção da educação formal, seja ela de Ensino Médio, Técnico ou Superior, cabe pensarmos detidamente em metodologias tecnológicas, à melhoria do nível técnico das práticas de produção, e, especialmente, na promoção de valores éticos e melhoria da qualidade de vida das populações.

No artigo 1º da Lei 9.795/99, explica-se que a EA se constitui pelos

(...) processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Entretanto, muitas vezes a Educação Ambiental fica restrita a noções de conservação, integrada a disciplinas do Eixo temático de Ciências da Natureza.

Ao extrapolar a visão conservacionista de EA, abre-se espaço para compreender que práticas não corroboram para a valorização da vida, sejam elas de caráter biológico, econômico, social, cultural ou de outra ordem.

12.2. EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

A Resolução N° 1, de 30 de maio de 2012, estabelece as Diretrizes Nacionais para Educação em Direitos Humanos e tem como finalidade promover a educação e a transformação social. Em conformidade com o com o Art. 3º, a Educação em Direitos Humanos fundamenta-se nos seguintes princípios:

1. Dignidade Humana;
2. Igualdade de Direitos;
3. Reconhecimento e valorização das diferenças e das diversidades;
4. Laicidade do Estado;
5. Democratização na Educação;
6. Transversalidade, vivência e globalidade; e
7. Sustentabilidade em suas diferentes dimensões.

A temática, como eixo transversal, visa promover reflexões no espaço educativo relativas às práticas democráticas que levem à construção de uma sociedade igualitária e ampliem a visão de direitos humanos.

12.3. A EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS

A Educação das Relações Étnico-Raciais é regulamentada pela Lei n° 10.639/03, que estabelece a obrigatoriedade do ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana nas escolas públicas e privadas do Ensino Fundamental e Médio; pelo parecer do CNE/CP 03/2004, que detalha os direitos e obrigações dos entes federados ante a implementação da Lei; e a Resolução CNE/CP N° 01 de 17 de junho de 2004, que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para as Relações Étnico-Raciais e o ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.

12.4. DEFESA CIVIL



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

O tema transversal Defesa Civil permite a ampliação da perspectiva individual e coletiva do risco e do desastre, pelo educando, no sentido de ter um conhecimento integral das condições geradoras de riscos e iniciar processos de sensibilização e conscientização que potencializam uma mudança cultural direcionada à responsabilidade social e à necessidade de autoproteção frente às ameaças.

A médio e longo prazo, pretende-se que o estudante seja capaz de identificar as ameaças de seu ambiente e os níveis de vulnerabilidade, comprometendo-se no sentido de proteger a sua vida e de outrem.

13.CERTIFICAÇÃO E DIPLOMA

O Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrado em Automação Industrial, nos termos dispostos do §2º do art. 36, art. 40 e parágrafo único do artigo 41 da Lei nº 9.394/96, Decreto nº 5.154/2004, tem matriz curricular e matrícula únicas devendo o concluinte integralizar com o aproveitamento e frequência maior que 75% para obter o diploma de Técnico de Nível Médio Integrado em Automação Industrial.

13.1 Perfil do egresso

O egresso deverá estar preparado para o exercício da cidadania, de tal forma, que possam intervir no segmento produtivo, acompanhar as constantes mudanças tecnológicas, buscando melhorar a produtividade e a qualidade, dentro de uma perspectiva humanista, ética e do pensamento crítico. Além da consolidação dos conhecimentos da educação básica, o egresso terá condições intelectuais para dar continuidade à sua formação, desenvolvendo novas capacidades técnicas, criativas e inovadoras, sem a perda da perspectiva sócio-econômica-ambiental.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

14. MATRIZ CURRICULAR

NÚCLEO COMUM	Componentes Curriculares				
		1º	2º	3º	C.H.
	Artes	33	67	67	167
	Biologia	33	67	67	167
	Educação Física	33	67	67	167
	Filosofia	33	67	67	167
	Física	33	67	67	167
	Geografia	67	33	67	167
	História	67	67	33	167
	Língua Estrangeira	67	67	33	167
	Língua Portuguesa	67	67	67	201
	Matemática	67	67	67	201
	Química	33	67	67	167
	Sociologia	67	33	67	167
					2072
NÚCLEO	Matemática e Física aplicada	67			67



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

INTEGRADOR	Projetos com Controladores Lógicos Programáveis			67	67
	Projetos com Sistemas Microcontrolados		67		67
	Projetos de Sistemas Digitais	133			133
		800	803	803	334
NÚCLEO TÉCNICO	Desenho Técnico	67			67
	Eletroeletrônica	67			67
	Informática	67			67
	Acionamentos Hidráulicos e Pneumáticos		67		67
	Eletrotécnica		167		167
	Microcontroladores e Controladores Lógicos Programáveis		100		100
	Informática Industrial			100	100
	Instalações Elétricas Prediais e Industriais			100	100
	Instrumentação e Controle de Processos			67	67
	Tecnologia Mecânica			67	67
		401	401	401	869

Desta forma, o curso é constituído por:

Atividades complementares		150 h
Formação básica	Núcleo geral + Núcleo integrador	2406 h
Formação técnica	Núcleo integrador + Núcleo técnico	1203 h
Carga horária total		3425 h

14.1. CONSIDERAÇÕES SOBRE A LÍNGUA ESTRANGEIRA

O IFC – *campus* Luzerna possui em sua matriz curricular as línguas espanhola e inglesa. O aluno deverá optar por uma das línguas, após um período de experiência com as duas disciplinas, durante as primeiras semanas de aula. Ficará a critério dos professores de Língua Estrangeira a organização do referido período. Em seguida, o aluno deverá trazer um termo de opção preenchido e assinado pelo responsável,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

estipulando uma das línguas a ser cursada nos três anos do Ensino Médio Integrado. Os alunos reprovados no 1º ano do curso poderão realizar nova escolha.

15. EMENTÁRIO

15.1. 1º ANO

Artes I	Carga horária: 33 horas
Ementa	Conceitos do campo da Arte: o que é arte?; artista e público; o belo e o feio na arte; estética. Espaços de produção e divulgação artística: o artista e seu atelier; arte pública; galerias e museus de arte. Patrimônio artístico e cultural brasileiro: bens materiais e imateriais; espaços e instituições de preservação do patrimônio artístico e cultural. Linguagens tradicionais das artes visuais: pintura, escultura, gravura, cerâmica, desenho. Manifestações e expressões artísticas no Brasil: arte rupestre; Arte Indígena; Folclore. Arte Egípcia. Arte Grega. Arte Romana. Arte Medieval. Arte Renascentista.
Bibliografia Básica	PROENÇA, Graça. História da arte . São Paulo: Ática, 2012. COOK, Richard; FARTHING, Stephen. Tudo sobre arte . Rio de Janeiro: Sextante, 2011. UTUARI, Solange [et al.]. Por toda parte . São Paulo: FTD, 2014.
Bibliografia Complementar	PROENÇA, Graça. Descobrimos a história da arte . São Paulo: Ática, 2008. BELL, Julian. Uma nova história da arte . São Paulo: Martins Fontes, 2008. PINHEIRO, Fernando Antonio. Lasar Segall: arte em sociedade . São Paulo: Cosac Naify, 2008. VENANCIO FILHO, Paulo. A presença da arte . São Paulo: Cosac Naify, 2013.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

	KINDERSLEY, Dorling. Arte: Pré-História 300 D. C.: Pré-Histórica Antigo Egito Grécia Antiga Arte Etrusca Roma Antiga. São Paulo: Publifolha, 2013. v. 1.
--	---

Educação Física I	Carga horária: 33 horas
Ementa	Cultura corporal; conceito e classificação de esporte, jogo, ginástica, dança, lutas, práticas corporais introspectivas, práticas corporais em contato com a natureza; jogo; esporte: lógica interna dos esportes coletivos de invasão e de rede/parede, finalizações e defesa individual; dança: atividades rítmicas; práticas corporais introspectivas e em contato com a natureza.
Bibliografia Básica	CORREIA, W. R. Educação Física no Ensino Médio: Questões Impertinentes. Várzea Paulista: Editora Fontoura, 2011. DARIDO, S. C. Educação Física Escolar: Compartilhando Experiências. São Paulo: Phorte, 2011. MATTOS, M. G.; NEIRA, M. G. Educação Física na adolescência: construindo o conhecimento na escola. São Paulo: Phorte, 2008.
Bibliografia Complementar	BERTAZZO, Ivaldo. Cidadão corpo. Jandira (SP): Summus, 1998. BRUHNS, Heloísa Turina; MARINHO, Alcyane. Turismo, lazer e natureza. Barueri: Manole, 2005. HAAS, Jacqui Greene. Anatomia da dança. Barueri; Manole, 2011.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

	LABAN, Rudolf. Domínio do Movimento. São Paulo: Grupo Editorial Summus, 1978. NISTA-PICCOLO, Vilma Leni; MOREIRA, Wagner Wey. Esporte para a vida no Ensino Médio. São Paulo: Cortez Editora, 2012.
--	---

Filosofia I	Carga horária: 33 horas
Ementa	Introdução à Filosofia – O que é mito? Narrativas mitológicas. O que é filosofia?. Filosofia como atitude crítica. Alegoria da Caverna. Para quem serve a filosofia?. Sócrates. História da Filosofia Antiga. <i>Conhecimento e Lógica</i> – Conhecimento: definições gerais; Heráclito e Parmênides; Lógica aristotélica – O que é lógica; Princípios da lógica; Proposição; Inferência; Silogismo; Argumentação e falácias; Verdade e validade; Indução e dedução.
Bibliografia Básica	ARANHA, M. L.; MARTINS, M. H. Filosofando – introdução à filosofia, São Paulo: Moderna, 2009. CHAUÍ, M. Convite à Filosofia, São Paulo: Ática, 2012.* FEITOSA, C. Explicando a filosofia com a arte, Rio de Janeiro: Ediouro, 2004.
Bibliografia Complementar	BLACKBURN, S. Dicionário Oxford de Filosofia. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1994. MARCONDES, D. Iniciação à história da filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein. Rio de Janeiro: Zahar, 1997. MARCONDES, D. Textos básicos de filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein. Rio de Janeiro: Zahar, 1999. FIGUEIREDO, Vinícius de (org.). Filosofia: temas e percursos. 1ª edição, São Paulo: Berlendis & Vertecchia, 2013.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

	MARTINS, Roberto de Andrade. O universo: teorias sobre sua origem e evolução . São Paulo: Editora Moderna, 1994.
--	---

Física I	Carga horária: 33 horas
Ementa	Introdução. Sistemas de Unidades. Algarismos Significativos. Ordem de Grandeza. Introdução à Eletricidade: Carga Elétrica, Campo e Potencial Elétrico. Capacitância e Resistência Elétrica. Magnetismo e Eletromagnetismo.
Bibliografia Básica	GASPAR, A. Física 3. São Paulo: Ed. Ática, 2013. DOCA, R. H.; BÔAS N. V. e BISCUOLA, G. J. FÍSICA - Ensino Médio - Volume 3. São paulo: Ed. Saraiva, 2013*. FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antonio de Toledo; FOGO, Ronaldo. Física Básica. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2009. 720 p. ISBN 9788535711868.
Bibliografia Complementar	REF - Grupo de Reelaboração do Ensino de Física. FÍSICA 3: Eletromagnetismo. 7. ed. São Paulo: EDUSP, 2012. GASPAR, A. Compreendendo a Física 3. São Paulo: Ed. Ática, 2013. HEWITT, Paul G. Física Conceitual. 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. WALKER, Jearl. O Circo Voador da Física. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. YAMAMOTO, Kazuhito; FUKU, Luiz Felipe; SHIGEKIYO, Carlos Tadashi. Os Alicerces da Física: mecânica. 15. ed. reform. São Paulo, SP: Saraiva, 2007.

Geografia I	Carga horária: 67 horas
Ementa	Conceitos básicos de geografia: espaço; tempo; paisagem; região e natureza. Fundamentos da Cartografia: coordenadas,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

	movimentos; fusos horários; representações cartográficas; mapas temáticos e cartas; tecnologias modernas aplicadas à cartografia. Geografia Física e meio ambiente: estrutura geológica; estrutura e formação do relevo; solos; climas e a interferência humana; hidrografia; biomas e formações vegetais; questões ambientais - desastres naturais.
Bibliografia Básica	GUERRA, Antonio Jose Teixeira e JORGE, Maria do Carmo Oliveira. Processos erosivos e recuperação de áreas degradadas. São Paulo. Oficina de textos, 2013. TAIOLI, Fabio, Wilson Teixeira, M. Cristina Motta de Toledo, Thomas Rich Fairchild. Decifrando a Terra. 2ª Ed. Editora Companhia Nacional, 2009. TOMINAGA, Lídia Keiko, SANTORO, Jair e AMARAL, Rosangela do (orgs.). Desastres naturais: conhecer para prevenir. 1ª Ed., São Paulo: Instituto Geológico, 2009.

História I	Carga horária: 67 horas
Ementa	Eixo temático: Diversidade cultural, poder e conflitos. <u>Introdução à disciplina:</u> História: o que é, o que estuda, diferentes perspectivas; Fontes históricas; Sujeito histórico; Tempo e temporalidade. <u>Religião e poder:</u> Mitologia; Religiões politeístas; Religiões monoteístas; Igreja Católica na Idade Média; Renascimento Científico e Cultural; Reforma Protestante; Inquisição. <u>Diversidade cultural e choque de culturas:</u> Povos indígenas no Brasil e na América; Grandes navegações; Colonização do Brasil e da América; Povos da África; Colonização da África.
Bibliografia Complementar	SOUZA, M. de M. África e Brasil africano. São Paulo: Ática, 2007. GAARDER, J.; HELLERN, V.; NOTAKER, H.. O livro das religiões. São Paulo: Cia das Letras, 2000.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

	CUNHA, Manuela Carneiro da. História dos índios no Brasil . São Paulo: FAPESP : Cia das Letras, 1998.
Bibliografia complementar	LUCA, T. R.; PINSKY, C. B.; MARTINS, A. L. O historiador e suas fontes. São Paulo: Contexto, 2009. BACELLAR, C. de A. P.; PINSKY, C. B. Fontes históricas. São Paulo: Contexto, 2008. SILVA, K. V.; SILVA, M. H. Dicionário de conceitos históricos. São Paulo: Contexto, 2010. ARRUDA, J. J. de. Atlas histórico básico. São Paulo: Ática, 2007. SILVA, A. C. Imagens da África. São Paulo, Companhia das Letras, 2012.

Língua Espanhola I	Carga horária: 67 horas
Ementa	A língua espanhola no mundo; O alfabeto: variações fonéticas; Saudações e despedidas; Formas de apresentações: Dar e receber informações pessoais; Tratamentos formal e informal; Verbos ser e estar no presente do indicativo; Léxico: os dias da semana, os meses do ano, estações do ano, as cores, os animais, os materiais escolares, esportes, as profissões, o corpo humano, os membros da família, as partes da casa, a cidade; Artigos e contrações; Dar e pedir informações sobre a localização de estabelecimentos públicos; Substantivos: gênero, número, “Heterosemânticos” e “Heterogênicos”; Numerais cardinais e ordinais; As horas; Pronomes pessoais: sujeito e objeto; Pronomes complementos direto e indireto; Adjetivos; Descrição de pessoas, lugares e objetos; Características físicas e psicológicas; “Estados de ânimo”; Formas de expressar sensações e sentimentos; Verbos regulares e irregulares no presente do indicativo; Compreensão e produção orais e escritas de diferentes gêneros textuais (verbais, não verbais e audiovisuais); Conversações; Expressões idiomáticas. Tradução



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

	de textos diversos. Produção de resumos de acordo com as temáticas trabalhadas; Diversidade cultural no mundo hispânico;
Bibliografia Básica	MENÓN, Lorena; MELONE, Enrique. Tiempo español: lengua y cultura. 2. ed. São Paulo: Atual, 2011. 9788535714333 MILANI, E. M. Nuevo Listo: español a través de textos. 2 ed. São Paulo, Santillana/Moderna, 2012. MARTINS, Manoel Dias; PACHECO, Maria Cristina G. Encuentros: espanhol para o ensino médio. São Paulo: IBEP, 2006. (Curso Completo) ISBN 9788534219716
Bibliografia Complementar	BRUNO, F. C.; MENDONZA, M. A. Hacia el español. São Paulo: Saraiva, 1998. FANJUL, A. Gramática de español paso a paso. São Paulo: Moderna, 2005. MARTIN, I. R. Síntesis: curso de lengua española: volumen único. São Paulo: Ática, 2014. ISBN 9788508166701 ROMANOS, H.; CARVALHO, J. P. Espanhol Expansión. Ensino Médio. Volume único. São Paulo: FTD, 2004. UNIVERSIDADE DE ALCALÁ DE HENARES. Señas: Diccionario para la enseñanza de la lengua española para brasileños. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2013. ISBN 9788578277611.

Língua Inglesa I	Carga horária: 67 horas
Ementa	Desenvolvimento das habilidades receptivas (leitura – <i>reading</i> ; e compreensão auditiva – <i>listening</i>), bem como das habilidades produtivas (oralidades – <i>speaking</i> ; e produção textual – <i>writing</i>). Gramática: imperativo, presente simples, presente progressivo, pronomes interrogativos, adjetivos possessivos, passado simples, passado progressivo, advérbios de tempo e preposições utilizadas nos referidos tempos verbais. Estratégias de leitura e



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

	escrita. Tipologia e gêneros textuais: textos técnicos (manuais, artigos, etc), chats, e-mail, narrativas, descrições, entrevistas, resenhas, reportagens, textos publicitários, receita, entre outros.
Bibliografia Básica	PRESCHER, A. Simplified Grammar. São Paulo: Richmond Publishing, 2008. SCHUMACHER, Cristina A. Gramática de inglês para brasileiros. Rio de Janeiro: EPU, 2015. SOUZA, Adriana Grade Fiori, et. al. Leitura em Língua Inglesa – uma abordagem instrumental. 2ª ed. atualizada. São Paulo: Disal, 2005.
Bibliografia Complementar	LIMA, Denilson de. Gramática da língua inglesa: a gramática do inglês na ponta da língua. Rio de Janeiro: EPU, 2015. PRESCHER, Elisabeth. English compact grammar A to Z: gramática compacta da língua inglesa, com exercícios e respostas. Barueri: DISAL, 2014. MCCARTHY, Michael; O'DELL, Felicity. English Vocabulary in use - Elementary. Cambridge University Press, 2010. MURPHY, Raymond. Essential Grammar in Use: a self study reference and practice book for elementary learners of English 3rd Edition. Cambridge: Cambridge University Press, 2007. MURPHY, Raymond. Essential Grammar in Use: a self study reference and practice book for intermediate learners of English. 4th edition. Cambridge: Cambridge University Press, 2012.

Língua Portuguesa I	Carga horária: 67 horas
Ementa	Revisão da gramática aplicada ao texto oral e escrito: Fonética; regras de acentuação, ortografia (Novo Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa); Funções da linguagem; denotação e conotação; Figuras de Linguagem; estrutura das palavras; processos de formação de palavras; Classes de palavras (artigo,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

	adjetivo, numeral, substantivo e pronome); Semântica: Significação das palavras (sinônimos, homônimos e parônimos). Leitura e Produção de textos: narração e descrição. Literatura: Conceito de literatura, arte e cultura; Linguagem literária; Prosa X Verso; Estrutura do texto poético; Gêneros literários; As origens da Literatura brasileira (Trovadorismo; Classicismo); A literatura produzida no Brasil Colonial (Quinhentismo, Barroco, Arcadismo).
Bibliografia Básica	AMARAL, Emília; et. al. Novas Palavras: Literatura, Gramática, Redação e Leitura. Vol. 1, 2, 3. São Paulo: FTD, 2013. CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. A. C. Português: linguagens: literatura, produção de texto, gramática e interpretação de texto. 9 ed. Ensino Médio. São Paulo: Saraiva, 2013. Volumes 1,2 e 3. NICOLA, J. Língua, Literatura e Produção de Textos – Vol. 1,2,3. São Paulo: Scipione, 2011.
Bibliografia Complementar	BECHARA, E. Gramática Escolar da Língua Portuguesa. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2010. CEREJA, W. R.; CLETO, C.; MAGALHÃES, T. A. C. Conecte: interpretação de texto. Ensino Médio. São Paulo: Atual, 2011. FARACO, C. E. Literatura brasileira. São Paulo: Ática, 1999. MAIA, João Domingues. Português. V.Único. 2 ed. São Paulo: Ática, 2005. INSTITUTO ANTÔNIO HOUAISS. Escrevendo pela nova ortografia: como usar regras do novo acordo ortográfico da Língua Portuguesa. 3. ed. Rio de Janeiro: Publifolha, 2009.

Matemática I	Carga Horária: 67 horas
---------------------	-------------------------



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

Ementa	Sequências: Progressão aritmética e geométrica. Conjuntos numéricos e intervalos. Operações com intervalos . Funções; Funções afim e quadrática. Inequações do primeiro grau e do segundo grau. Funções e inequações modulares. <i>Conteúdo que será desenvolvido na carga horária da disciplina do Núcleo Integrador “Matemática e Física Aplicada” do 1º ano:</i> Trigonometria no triângulo retângulo. Trigonometria na circunferência. Funções e inequações trigonométricas. Relações e equações trigonométricas Inequações trigonométricas. Função exponencial. Função logarítmica.
Bibliografia Básica	DANTE, L. R. Matemática contexto e aplicações. volume único. 3ª ed. São Paulo: Ática, 2012. ISBN: 97885119332. DANTE, L. R. Matemática contexto e aplicações. volume único. 2ª ed. São Paulo: Ática, 2013. ISBN:978850816300-7. * IEZZI, G.et. al.. Matemática: ciência e aplicações, volume 1. 7a ed. São Paulo, Saraiva, 2013. ISBN 9878502194250.*
Bibliografia Complementar	ANTON, Howard; BIVENS, Irl; STEPHEN, Davis. Cálculo. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 680 p. 2v. ISBN 9788560031634 (v.1). FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração. 6. ed. rev. ampl. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. 448 p. ISBN 9788576051152. MARKUS, Otávio. Circuitos elétricos: corrente contínua e corrente alternada : teoria e exercícios . 8. ed. São Paulo: Érica, 2010. 288 p. ISBN 978-85-7194-768-9. ÁVILA, Geraldo. Cálculo das funções de uma variável. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 308 p. ISBN 9788521613701. ÁVILA, Geraldo. Variáveis complexas e aplicações. 3.ed. -. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2008. 271p. ISBN 9788521612179.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

Química I	Carga Horária: 33 horas
Ementa	Introdução ao estudo da química. Propriedade da matéria. Substância pura, misturas e separação de misturas. Fenômenos físico e químicos. Estrutura atômica. Tabela periódica e propriedades. Ligações químicas. Geometria molecular. Polaridade e forças intermoleculares. Funções inorgânicas: ácidos, bases, sais e óxidos. Reações químicas. Grandezas Química. Constante de Avogadro, Mol e quantidade de matéria. Estudo dos gases (variáveis de estados, transformações gasosas, equação geral dos gases, equação de estado dos gases, mistura de gases). Leis ponderais. Cálculos químicos, estequiometria.
Bibliografia Básica	REIS, Martha, Projeto Múltiplo Química , Volume 1. Editora Ática, 2014* . FELTRE, Ricardo, Química, Química Geral , Vol. 1, 6º Ed. Editora Moderna-Didáticos, 2004* . TITO E CANTO, Química, Química Geral – Na abordagem do cotidiano – Vol.1, 1ª Edição, Editora Saraiva, 2015* .
Bibliografia Complementar	VANIN, J. A. Alquimistas e químicos: o passado, o presente e o futuro . São Paulo: Moderna, 1994. PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. Química na Abordagem do Cotidiano – Volume 1 – Química Geral e Inorgânica. São Paulo: Ed. Moderna, 2003. SANTOS, W. L. P.; MÓL, G. S. (Coords.) <i>et al.</i> Química e sociedade: modelo de partículas e poluição atmosférica . Módulo 2, ensino médio, suplementado com o Guia do Professor. São Paulo: Nova Geração, 2005. SANTOS, W. L. P.; MÓL, G. S. (Coords.) <i>et al.</i> Química e sociedade . Vol. único, ensino médio, suplementado com o Guia do Professor. São Paulo: Nova Geração, 2005.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

	SANTOS, W. L. P.; SCHNETZLER, R. P. Educação em química: compromisso com a cidadania . Ijuí: Editora Unijuí, 1997.
--	---

Sociologia I	Carga horária: 67 horas
Ementa	<i>O que é a sociedade?</i> A vida em sociedade; as Ciências Sociais: Antropologia; Sociologia e Ciência Política; como funcionam as Ciências Sociais?; Ciências Sociais: informação e pensamento crítico. <i>Evolucionismo e diferença:</i> a construção do pensamento antropológico; parentesco e propriedade: modos de organização social; sociedades indígenas e o mundo contemporâneo; mitos, narrativas e estruturalismo; populações indígenas no Brasil. <i>Padrões, normas e cultura:</i> civilização x cultura; cultura, etnocentrismo e relativismo; padrões culturais, o conceito de cultura no século XX e XXI. <i>Outras formas de pensar a diferença:</i> a perspectiva inglesa; o olhar dos franceses; sociedades simples e sociedades complexas; o conceito de etnicidade, o conceito de identidade. <i>Antropologia brasileira:</i> os primeiros tempos; Antropologia e cultura popular; a consolidação da antropologia brasileira, Antropologia e relações raciais; Antropologia Urbana. <i>Temas contemporâneos da Antropologia:</i> gênero e parentesco; Antropologia e História; Antropologia como invenção; A Antropologia e as grandes rupturas.
Bibliografia Básica	GIDDENS, Anthony. Sociologia. 4 ed. Porto Alegre: Artemed, 2005. MACHADO, I. J de R.; AMORIM, H.; BARROS, C. R. de. Sociologia Hoje. São Paulo: Ática, 2013* SILVA, A.; <i>et al.</i> Sociologia em movimento. São Paulo: Moderna, 2013. GEERTZ, Clifford. Interpretação das culturas. Rio de Janeiro: LCT, 2012.
Bibliografia Complementar	CARVALHO, Ana Paula C. de [et al]. Desigualdade de gênero, raça e etnia . Curitiba: Intersaberes, 2012.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

	DAMATTA, R. O que é o Brasil? Rio de Janeiro: Rocco, 2004. LARAIA, Roque de Barros. Cultura: um conceito antropológico. Jorge Zahar Editor, 2001. TREVIÑOS, Augusto N. S. Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 2011. RIBEIRO, D. O povo brasileiro: a formação e o sentido do Brasil. 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.
--	---

Matemática e Física Aplicada	Carga Horária: 67 horas
Ementa	Trigonometria no triângulo retângulo. Trigonometria na circunferência. Funções e inequações trigonométricas. Relações e equações trigonométricas Inequações trigonométricas. Funções $y=1/x$ e $y=1/x^2$ Função exponencial. Função logarítmica. Números complexos. Vetores
Bibliografia Básica	DANTE, L. R. Matemática contexto e aplicações. volume único. 3ª ed. São Paulo: Ática, 2012. ISBN: 97885119332. DANTE, L. R. Matemática contexto e aplicações. volume único. 2ª ed. São Paulo: Ática, 2013. ISBN:978850816300-7. * CORREIA, W. R. Educação Física no Ensino Médio: Questões Impertinentes. Várzea Paulista: Editora Fontoura, 2011.
Bibliografia Complementar	BERTAZZO, Ivaldo. Cidadão corpo. Jandira (SP): Summus, 1998. BRUHNS, Heloísa Turina; MARINHO, Alcyane. Turismo, lazer e natureza. Barueri: Manole, 2005.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

	HAAS, Jacqui Greene. Anatomia da dança. Barueri; Manole, 2011. ANTON, Howard; BIVENS, Irl; STEPHEN, Davis. Cálculo. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 680 p. 2v. ISBN 9788560031634 (v.1). FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração. 6. ed. rev. ampl. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. 448 p. ISBN 9788576051152.
--	---

Projeto de Sistemas Digitais	Carga horária: 133 horas
Ementa	Conceito de Sinal Digital; Sistema de Numeração e Codificação: Binário, Decimal, Hexadecimal e BCD; Portas Lógicas, Álgebra Booleana, Circuitos Lógicos Combinacionais: Multiplexador, Demultiplexador, Codificador, Decodificador; Conversores D/A e A/D: Aplicações, Resolução e Escala; Circuitos Lógicos Sequenciais: Flip-Flop's, Registradores, Contadores, Memórias; Introdução à Metodologia de Projeto; Elaboração, Execução e Apresentação de Projetos Técnicos que integrem os conteúdos abordados no primeiro ano do curso.
Bibliografia Básica	TOCCI, Ronald J; WIDMER, Neal S; MOSS, Gregory L. Sistemas digitais: princípios e aplicações. 11. ed. São Paulo: Pearson, 2011. xviii, 817 p. ISBN 9788576059226. LOURENÇO, Antonio Carlos de; CRUZ, Eduardo Cesar Alves; CHOUERI JUNIOR, Salomao; FERREIRA, Sabrina Rodero. Circuitos digitais. 9. ed. São Paulo: Érica, 2007. 336 p. (Coleção estude e use. Série eletrônica digital). ISBN 9788571943209.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

	IDOETA, Ivan V; CAPUANO, Francisco Gabriel. Elementos de eletrônica digital . 35. ed. São Paulo, SP: Érica, 2003. 524 + [2] p. ISBN 9788571940192.
Bibliografia Complementar	BIGNELL, James; DONOVAN, Robert. Eletrônica digital. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 648 p. ISBN 9788522107452. FREGNI, Edson; SARAIVA, Antonio Mauro. Engenharia do projeto lógico digital. São Paulo: Edgard Blücher, c1995. 498 p. GARCIA, Paulo Alves; MARTINI, José Sidnei Colombo. Eletrônica digital: teoria e laboratório. 2. ed. São Paulo: Érica, 2008. 182 p. ISBN 9788536501093. KARIM, Mohammad A. Projeto digital: conceitos e princípios básicos. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009. 420p. ISBN 9788521617150. PEDRONI, Volnei A. Eletrônica digital moderna e VHDL. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2010. 619 p. ISBN 9788535234657. STALLINGS, William. Arquitetura e organização de computadores. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 624 p. ISBN 9788576055648 (broch.). TOKHEIM, Roger L. Fundamentos de eletrônica digital: v.1 sistemas combinacionais. 7.ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. 306 p. (Série Tekne). ISBN 9788580551921. TOKHEIM, Roger L. Fundamentos de eletrônica digital: v.2 sistemas sequenciais. 7.ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. 255p. (Série Tekne). ISBN 9788580551945.

Desenho Técnico	Carga horária: 67 horas
Ementa	Normas e padrões; Caligrafia Técnica; Escalas; Projeções Ortogonais, perspectivas Isométricas e Cavaleira;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

	Dimensionamento; Desenho Arquitetônico. Introdução aos Softwares CAD; Noções Básicas de Trabalho com o Software; Configurações Básicas; Ferramentas Básicas; Projeções Ortogonais com o Software; Dimensionamento; Conceitos de Blocos; planta baixa; Impressão.
Bibliografia Básica	MICELI, M. T.; FERREIRA, P. Desenho Técnico Básico. 4 ed. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2010. 144 p. SILVA, J. C.; <i>et al.</i> Manual técnico mecânico. Florianópolis: Editora da UFSC. 2009. 113 p. SILVA, A.; <i>et al.</i> Desenho Técnico Moderno. 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 475 p.
Bibliografia Complementar	BALDAM, R. L.; COSTA, L. AutoCAD 2011: Utilizando Totalmente. São Paulo: Érica, 2011. 544 p. ISBN 9788536502816. CRUZ, Michele David da. Autodesk Inventor 11: guia prático para projetos mecânicos 3D. 2. ed. São Paulo, SP: Érica, 2008. 422 p. ISBN 9788536501420 (broch.). CRUZ, Michele David da. Desenho técnico para mecânica: conceitos, leitura e interpretação. 1. ed. São Paulo: Érica, 2014. 158 p. ISBN 9788536503202. FRENCH, T. E. Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica. 8.ed. – São Paulo: Globo, 2005. 1093 p. MONTENEGRO, G. A. Desenho Arquitetônico. 4 ed. rev. e atual. São Paulo, SP: Blucher, 2001. 167 p.

Eletroeletrônica	Carga horária: 67 horas
Ementa	Princípios da Eletrostática: Energia, Carga Elétrica, Campo Elétrico, Força Elétrica e Potencial Elétrico; Princípios da Eletrodinâmica: Tensão Elétrica, Corrente Elétrica, Leis de Ohm, Leis de Kirchhoff, Associação de Resistores, Análise de Circuitos em CC; Potência em Corrente Contínua. Equipamentos



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

	de Bancada: Multímetro, Osciloscópio, Gerador de Função, Protoboard; Resistores: Código de Cores, Associações; Capacitores: Tipos de Capacitores e a leitura de sua capacitância, Associações, Aplicações, Análise de carga e descarga; Indutores: Características, Associações, Aplicações; Diodos: Características, Polarização, Circuitos Retificadores, Diodo Zener, Led's; Transistor: Características, Polarização, Aplicação como Amplificador e como Chave; Amplificadores Operacionais: Características, Configuração e Aplicação como Comparador, Amplificador Inversor, Amplificador Não Inversor, Somador, Subtrator; Circuitos Reguladores com Componentes Discretos e Circuitos Reguladores Integrados; Confeção de placas de circuito.
Bibliografia Básica	BOYLESTAD, R. L.; NASHELSKY, L. Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos. Ed. 8, Prentice-Hall, 2004. MALVINO, A. P. Eletrônica. 4ª ed. v.1. São Paulo: Érica, 1997. MILTON, G. Eletricidade Básica. 2ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1997.
Bibliografia Complementar	COSTA, Vander Menegoy da. Circuitos elétricos lineares: enfoque teórico e prático. Rio de Janeiro: Interciencia, 2013. 530 p. ISBN 9788571933019. IDOETA, Ivan V; CAPUANO, Francisco Gabriel. Elementos de eletrônica digital. 40. ed. São Paulo, SP: Érica, 2011. 526 p. ISBN 9788571940192. MARKUS, O. Circuitos Elétricos: Corrente Contínua e Corrente Alternada - Teoria e Exercícios. 8ª ed , São Paulos: Érica, 2007. MARQUES, A. E.; NASHELSKY, L. Estude e Use Dispositivos Semicondutores Diodos Transistores. ISBN: 8571943176, Ed. 5, Érica. NILSSON, James William; RIEDEL, Susan A. Circuitos elétricos. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: Pearson Prentice Hall, 2009. 574 p. ISBN 9788576051596.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO
CAMPUS DE LUZERNA

Informática	Carga horária: 67 horas
Ementa	Introdução à lógica de Programação. Algoritmos. Fluxogramas. Estudo de uma linguagem de alto nível. Tipos de dados. Variáveis. Estruturas sequenciais. Expressões lógicas, expressões e operações booleanas (máscaras, operações com bits e bytes), operadores e funções. Comandos básicos. Estruturas condicionais. Estruturas de repetição. Estruturas de dados. Sub-rotinas. Transformação de fluxogramas em programas.
Bibliografia Básica	SCHILDT, H. C Completo e Total , Makron Books, 3a Ed, 1997. MANZANO, J. A. N. G. Estudo Dirigido de Linguagem C , Érica, 13a Ed. FEOFIOFF, P. Algoritmos Em Linguagem C , Campus, 1a Ed., 2008.
Bibliografia Complementar	MANZANO, J. A. N. G.; OLIVEIRA, J. F.. Algoritmos: Lógica para desenvolvimento de Programação de Computadores . 24a. Ed. Érica. MARÇULA, M. Informática: Conceitos e Aplicações . São Paulo: Editora Érica, 3ª Edição. MONTEIRO, M. A. Introdução à Organização de Computadores . Rio de Janeiro: Editora LTC, 2007. 5a Edição. MONK, SIMON. 30 Projetos com Arduino . São Paulo. 2014. Ed. Grupo Educação SA. 228p. ISBN 9788582601624. MONK, SIMON. Programação Com Arduino: Começando Com Sketches . São Paulo. 2014. Ed. Grupo A. 160p. ISBN 9788582600269. MCROBERTS, MICHAEL. Arduino Básico . São Paulo. 2ª Ed. 512p. Ed. Novatec. ISBN 9788575224045.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

15.2 2º ANO

Artes II	Carga horária: 67 horas
Ementa	Fotografia: história da fotografia; implicações da fotografia na arte do século XX; a fotografia como linguagem artística. Movimentos de vanguarda europeia: Surrealismo; Expressionismo; Cubismo; Dadaísmo; Fauvismo; Impressionismo. Elementos básicos da linguagem visual (estruturas morfológicas): ponto, linha, cor, forma, textura. Barroco brasileiro. Elementos da linguagem visual (estruturas sintáticas): composição, planos, equilíbrio, contraste, perspectiva, volume e luz. A Arte Acadêmica no Brasil. A Arte Moderna no Brasil: antecedentes da Semana de Arte Moderna; as exposições de Lasar Segall e Anita Malfatti; a Semana de Arte Moderna de 1922. As linguagens artísticas na Arte Contemporânea: o hibridismo das técnicas.
Bibliografia Básica	PROENÇA, Graça. História da arte. São Paulo: Ática, 2012. COOK, Richard; FARTHING, Stephen. Tudo sobre arte. Rio de Janeiro: Sextante, 2011. UTUARI, Solange [et al.]. Por toda parte. São Paulo: FTD, 2014.
Bibliografia Complementar	CANTON, Katia. Do moderno ao contemporâneo. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2009. BELL, Julian. Uma nova história da arte. São Paulo: Martins Fontes, 2008. PINHEIRO, Fernando Antonio. Lasar Segall: arte em sociedade. São Paulo: Cosac Naify, 2008. FOSTER, Hal. O retorno do real. Trad. de Célia Salzstein. São



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

	Paulo: Cosac Naify, 2014. VENANCIO FILHO, Paulo. A presença da arte. São Paulo: Cosac Naify, 2013.
--	---

Biologia II	Carga horária: 67 horas
Ementa	Citologia: Principais compostos orgânicos; Teoria celular, organização celular, transportes de soluções na célula. Processos Energéticos e estrutura celular: membranas – composição e função, citoplasma e organelas, fotossíntese, quimiossíntese, respiração e fermentação. Núcleo: estrutura e funções. Biologia Molecular. Ciclo celular: mitose e meiose. Ecologia: Caracterização da Biosfera; Fluxo de energia e ciclos biogeoquímicos; Níveis ecológicos; Relações ecológicas; Biomas e sucessões ecológicas; Ser humano e o ambiente.
Bibliografia Básica	ALBERTS, B. Biologia Molecular da Célula. 5a edição. Porto Alegre: Artmed, 2010. BEGON, M.; TOWNSEND, C.R.; HARPER, J.L. Ecologia: De Indivíduos a Ecossistemas. 4a edição. Porto Alegre: Artmed, 2007. ZAHA, A.; FERREIRA, H.B.; PASSAGLIA, L.M.P. Biologia Molecular Básica. 5a edição. Porto Alegre: Artmed, 2014.
Bibliografia Complementar	CARSON, R. Primavera Silenciosa. São Paulo: Gaia, 1962. DAWKINS, R. O Gene egoísta. 1a Edição. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

	FERNANDEZ, F. O Poema Imperfeito: Crônicas de Biologia, Conservação da Natureza e Seus Heróis. Curitiba: UFPR, 2011. MARGULIS, L. Planeta Simbiótico: Um novo ponto de vista sobre a evolução. 2a edição. Madrid: Debate, 2002. SAGAN, C. O Mundo Assombrado Pelos Demônios. 1a edição. São Paulo: Companhia de Bolso, 2006.
--	---

Educação Física II	Carga horária: 67 horas
Ementa	Introdução aos estudos sobre o corpo humano; história da anatomia; histologia básica: tecido ósseo e muscular; músculo esquelético: macro e microestrutura, origem, inserção e ação dos grandes grupos musculares; anatomia dos sistemas circulatório e respiratório; Esportes coletivos de invasão: fintas, defesa por zona. Esportes de rede/parede: técnica individual para ataque e defesa; vôlei: levantamento, ataque e bloqueio, sistemas de jogo 6x0 e 4x2. Ginástica e dança: Pilates de solo; alongamento; caminhada; relaxamento; tango; improvisação e montagem de coreografias.
Bibliografia Básica	CORREIA, W. R. Educação Física no Ensino Médio: Questões Impertinentes. Várzea Paulista: Editora Fontoura, 2011. DARIDO, S. C. Educação Física Escolar: Compartilhando Experiências. São Paulo: Phorte, 2011. MATTOS, M. G.; NEIRA, M. G. Educação Física na adolescência: construindo o conhecimento na escola. São Paulo: Phorte, 2008.
Bibliografia Complementar	FERREIRA, Francisco Romão. Ciência, arte e cultura do corpo. Curitiba: Editora Crv, 2011. GEST, Thomas. Atlas de Anatomia Humana. Porto Alegre: Artmed, 2009.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

	GRANDO, Beleni Salete. Corpo, educação e cultura: Práticas sociais. Ijuí: Unijui, 2009. LIEBERMAN, Daniel. A história do corpo humano. Rio de Janeiro: Zahar, 2015. SCHLOESSLER, Eduardo. Desenhando anatomia. São João del Rey (mg): Criativo, 2012.
--	---

Filosofia II	Carga horária: 67 horas
Ementa	<i>Ética</i> – O que é ética? Juízo de fato e juízo de valor. Moral e ética. Caráter histórico e social da moral. Liberdade. Desejo e vontade. Ética aplicada. Kohlberg. Ética da lei – Kant. Ética das Emoções – Nietzsche. Teorias Éticas. <i>Política</i> – Liberalismo e democracia; teorias socialistas; direitos humanos. <i>Estética</i> – conceito de arte e introdução; arte como expressão humana; concepções estéticas.
Bibliografia Básica	ARANHA, M. L.; MARTINS, M. H. Filosofando – introdução à filosofia, São Paulo: Moderna, 2009. CHAUÍ, Marilena. Convite à Filosofia, São Paulo: Ática, 2012. FEITOSA, C. Explicando a filosofia com a arte, Rio de Janeiro: Ediouro, 2004.
Bibliografia Complementar	Blackburn, S. Dicionário Oxford de Filosofia. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1994. FIGUEIREDO, Vinícius de (org.). Filosofia: temas e percursos. 1ª edição, São Paulo: Berlendis & Vertecchia, 2013. LEBRUN, Gérard. O que é poder. Brasiliense: São Paulo, 1981. Marcondes, D. Iniciação à história da filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein. Rio de Janeiro: Zahar, 1997. MARCONDES, D. Textos básicos de filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein. Rio de Janeiro: Zahar, 1999.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO
CAMPUS DE LUZERNA

Física II	Carga horária: 67 horas
Ementa	Hidrostática: densidade e pressão; Teoremas de Stevin, Pascal e Arquimedes; Hidrodinâmica. Oscilações; Ondas: classificação e fenômenos ondulatórios; Acústica. Termologia: Termometria; Dilatação Térmica; Calorimetria; Mudanças de Fase; Gases Ideais; Termodinâmica. Óptica: Princípios da Óptica Geométrica e formação de imagens, Óptica da Visão.
Bibliografia Básica	GASPAR, A. Física 2. São Paulo: Ed. Ática, 2013. DOCA, R. H.; BÔAS N. V. e BISCUOLA, G. J. FÍSICA - Ensino Médio - Volume 2. São Paulo: Ed. Saraiva, 2013. FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo; FOGO, Ronaldo. Física básica. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2009. 720 p. ISBN 9788535711868.
Bibliografia Complementar	REF - Grupo de Reelaboração do Ensino de Física. FÍSICA 1: mecânica. 7. ed. São Paulo: EDUSP, 2012. GASPAR, A. Compreendendo a Física 2. São Paulo: Ed. Ática, 2013. HEWITT, Paul G. Física conceitual. 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. WALKER, Jearl. O circo voador da física. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. YAMAMOTO, Kazuhito; FUKU, Luiz Felipe; SHIGEKIYO, Carlos Tadashi. Os alicerces da física: mecânica. 15. ed. reform. São Paulo, SP: Saraiva, 2007.

Geografia II	Carga horária: 33 horas
Ementa	População Mundial e Brasileira: características e crescimento; fluxos migratórios e estrutura; formação e diversidade cultural.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

	O Espaço Urbano e o Processo de Urbanização: o espaço urbano no mundo contemporâneo; as cidades e a urbanização brasileira. Recursos Naturais: energia e Meio Ambiente; a produção mundial e brasileira de energia.
Bibliografia Básica	CARLOS, Ana Fani Alessandri, Produção do Espaço Urbano. São Paulo: Contexto, 2011. DAMIANI, Amélia. População e Geografia. 5ª Ed. Contexto Editora, 2001. WALISIEWICZ, Marek. Energia alternativa: solar, eólica, hidrelétrica e de biocombustíveis. São Paulo: Publifolha, 2008. (Série Mais Ciência).
Bibliografia Complementar	BONIFACE, Pascal. Compreender o mundo. São Paulo: Ed. Senac São Paulo, 2011. CARLOS, Ana Fani A. A cidade. 7ª. Ed. São Paulo: Contexto, 2003. (Repensando a Geografia). NASCIMENTO, Luis Felipe; LEMOS, Ângela Denise da Cunha; MELLO, Maria Celina Abreu de. Gestão socioambiental estratégica. Porto Alegre: Bookman, 2008. 229p. SOJA, Edward. Geografias pós-modernas. A reafirmação do espaço na teoria social crítica. Rio de Janeiro: Zahar, 1993. VIGEVANI, Túlio; OLIVEIRA, Marcelo F. de; LIMA, Thiago. Diversidade étnica, conflitos regionais e direitos humanos. São Paulo: Scipione, 2003. (Diálogo na Sala de Aula).

História II	Carga horária: 67 horas
Ementa	Eixo temático: Cidadania e direitos: ameaças e conquistas. <u>O berço da ideia de cidadania:</u> Conceito de cidadania; Cidadania na Antiguidade.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

	<u>Liberdade e igualdade - limites e radicalizações:</u> Iluminismo; Revoltas coloniais; Processos de independência nas colônias americanas; Revolução Francesa. <u>O século XX - da intolerância à conquista dos direitos humanos:</u> Neocolonialismo na África e na Ásia; Apartheid; Panafricanismo e descolonização da África; Luta pelos direitos civis nos EUA; Feminismo; Revolução Russa; Nazi-fascismo; A ONU e os direitos humanos; Guerra Fria; Ditaduras militares na América Latina.
Bibliografia Básica	HUNT, L. A invenção dos direitos humanos: uma história. São Paulo: Companhia das Letras, 2009. HOBSBAWM, E. A era das revoluções: Europa 1789-1848. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2010. HOBSBAWM, E. Era dos extremos: o breve século XX, 1914-1991. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.
Bibliografia Complementar	CARVALHO, J. M. Cidadania no Brasil: o longo caminho. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2010. DEL PRIORE, M.; PINSKY, C. B. História das mulheres no Brasil. São Paulo: Contexto, 2011. DAVIS, N. Z. Culturas do povo: sociedade e cultura no início da França moderna: oito ensaios. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2001. ARNS, P. E. Brasil: nunca mais. 15. ed. Petrópolis: Vozes, 1986. PINSKY, J.; PINSKY, Carla Bassanezi. História da cidadania. 4. ed. São Paulo: Contexto, 2008.

Língua Espanhola II	Carga horária: 67 horas
Ementa	Compreensão e produção orais e escritas de diferentes gêneros textuais (verbais, não verbais e audiovisuais); Advérbios e locuções adverbiais; Usos de “muy” e “mucho”; Usos de “también” e “tampoco”; Verbos reflexivos; Pronomes



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

	indefinidos e relativos; Pronomes interrogativos e exclamativos; Preposições; Interjeições; Verbos “haber” e “tener”; Verbo “gustar”: expressar gostos e preferências; Formas de expressar agrado e desagrado; Verbo “quedar” e seus significados; Verbos regulares e irregulares nos tempos passados do modo indicativo; Leitura e produção de narrações nos tempos do passado; Verbos regulares e irregulares no tempo futuro do modo indicativo; Apresentar planos para o futuro; verbos regulares e irregulares no tempo “Condicional” do modo indicativo; Verbos regulares e irregulares nos tempos presente, pretérito e futuro do modo subjuntivo; “Perífrasis verbales”; Regras de acentuação; Palavras “heterotônicas”; Léxico: alimentos, a gastronomia dos povos hispânicos, atividades de ócio, vestuário; Conversações; Culturas dos povos hispânicos. Expressões idiomáticas. Tradução de textos diversos; Leitura e análise de textos técnicos; Produção literária em língua espanhola.
Bibliografia Básica	MILANI, E. M. Nuevo Listo: español a través de textos. 2 ed. São Paulo, Santillana/Moderna, 2012. MARTIN, I. R. Síntesis: curso de lengua española: volumen único. São Paulo: Ática, 2014. ISBN 9788508166701 MARTINS, Manoel Dias; PACHECO, Maria Cristina G. Encuentros: espanhol para o ensino médio. São Paulo: IBEP, 2006. (Curso Completo) ISBN 9788534219716
Bibliografia Complementar	MENÓN, Lorena; MELONE, Enrique. Tiempo español: lengua y cultura. 2. ed. São Paulo: Atual, 2011. 9788535714333 BRUNO, F. C.; MENDONZA, M. A. Hacia el español. São Paulo: Saraiva, 1998. FANJUL, A. Gramática de español paso a paso. São Paulo: Moderna, 2005. ROMANOS, H.; CARVALHO, J. P. Espanhol Expansión. Ensino Médio. Volume único. São Paulo: FTD, 2004. UNIVERSIDADE DE ALCALÁ DE HENARES. Señas: Diccionario para la enseñanza de la lengua española para



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

	brasileños. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2013. ISBN 9788578277611.
--	--

Língua Inglesa II	Carga horária: 67 horas
Ementa	Desenvolvimento das habilidades receptivas (leitura – <i>reading</i> ; e compreensão auditiva – <i>listening</i>), bem como das habilidades produtivas (oralidades – <i>speaking</i> ; e produção textual – <i>writing</i>). Gramática: futuro simples, graus comparativo e superlativo do adjetivo, presente perfeito, passado perfeito, <i>modal verbs</i> , advérbios e preposições relacionados aos referidos tempos verbais. Revisão das estratégias de leitura e escrita. Tipologia e gêneros textuais: textos técnicos (manuais, artigos, etc), chats, e-mail, narrativas, descrições, entrevistas, resenhas, textos publicitários, reportagens, receita, entre outros
Bibliografia Básica	PRESCHER, A. Simplified Grammar. São Paulo: Richmond Publishing, 2008. SCHUMACHER, Cristina A. Gramática de inglês para brasileiros. Rio de Janeiro: EPU, 2015. SOUZA, Adriana Grade Fiori, et. al. Leitura em Língua Inglesa – uma abordagem instrumental. 2ª ed. atualizada. São Paulo: Disal, 2005.
Bibliografia Complementar	LIMA, Denilson de. Gramática da língua inglesa: a gramática do inglês na ponta da língua. Rio de Janeiro: EPU, 2015. PRESCHER, Elisabeth. English compact grammar A to Z: gramática compacta da língua inglesa, com exercícios e respostas. Barueri: DISAL, 2014. MCCARTHY, Michael; O'DELL, Felicity. English Vocabulary in use - Elementary. Cambridge University Press, 2010. MURPHY, Raymond. Essential Grammar in Use: a self study reference and practice book for elementary learners of English 3rd Edition. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

	MURPHY, Raymond. Essential Grammar in Use : a self study reference and practice book for intermediate learners of English. 4th edition. Cambridge: Cambridge University Press, 2012.
--	---

Língua Portuguesa II	Carga horária: 67 horas
Ementa	Leitura, interpretação e produção textual: dissertação expositiva. Revisão da gramática aplicada ao texto oral e escrito: revisão das classes gramaticais (verbo, advérbio, conjunção, preposição e interjeição); Sintaxe: termos essenciais da oração. Literatura: A literatura produzida no período do século XIX, no Brasil (Romantismo, Realismo/ Naturalismo, Parnasianismo, Simbolismo); Contexto histórico e artístico do Brasil durante o Século XIX. Relações textuais entre Literatura e História.
Bibliografia Básica	AMARAL, Emília; et. al. Novas Palavras: Literatura, Gramática, Redação e Leitura . Vol. 1, 2 ,3. São Paulo: FTD, 2013. CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. A. C. Português: linguagens: literatura, produção de texto, gramática e interpretação de texto . 9 ed. Ensino Médio. São Paulo: Saraiva, 2013. Volumes 1,2 e 3. NICOLA, J. Língua, Literatura e Produção de Textos – Vol. 1,2,3 . São Paulo: Scipione, 2011.
Bibliografia Complementar	BECHARA, E. Gramática Escolar da Língua Portuguesa . Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2010. CEREJA, W. R.; CLETO, C.; MAGALHÃES, T. A. C. Conecte: interpretação de texto . Ensino Médio. São Paulo: Atual, 2011. FARACO, C. E. Literatura brasileira . São Paulo: Ática, 1999. MAIA, João Domingues. Português . V.Único. 2 ed. São Paulo: Ática, 2005.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

	INSTITUTO ANTÔNIO HOUAISS. Escrevendo pela nova ortografia: como usar regras do novo acordo ortográfico da Língua Portuguesa . 3. ed. Rio de Janeiro: Publifolha, 2009.
--	--

Matemática II	Carga horária: 67 horas
Ementa	Matrizes. Determinantes. Sistemas Lineares. Solução de um sistema linear. Noções de matemática financeira. Noções de Estatística. Análise combinatória. Probabilidade
Bibliografia Básica	DANTE, L. R. Matemática: contexto & aplicações, volume 1 . 2ª ed. São Paulo: Ática, 2013. ISBN 978 8508 16304-5.* DANTE, L. R. Matemática: contexto & aplicações, volume 2 . 2ª ed. São Paulo: Ática, 2013. DANTE, L. R. Matemática contexto e aplicações. volume único . 3ª ed. São Paulo: Ática, 2012. ISBN: 97885119332.
Bibliografia Complementar	GIOVANNI, J.R., BONJORNO, J.R.. Matemática Completa, volume 2 . 2ª ed. renov. São paulo, FTD, 2005. ISBN 85-32256120.* SILVA, C. X. Matemática aula por aula. 2a ed. São Paulo: FTD, 2005. ISBN: 8503220561505* IEZZI, G.; MURAKAMI, C. Sequências, Matrizes, Determinantes e Sistemas . São Paulo: Atual Editora. ISBN 9788535717488 IEZZI, G.et. al.. Matemática: ciência e aplicações. 6a ed. São Paulo, Saraiva, 2010. ISBN 9878502093775.* CARVALHO, P.C.P., et al. ANÁLISE COMBINATÓRIA E PROBABILIDADE . 10ª ED. SBM, Rio de Janeiro, 2016. ISBN 9788583370833

Química II	Carga Horária: 67 horas
-------------------	-------------------------



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

Ementa	Introdução Orgânica e Compostos Orgânicos. Estrutura , histórico da química orgânica. Classificação do átomo de carbono. Classificação das cadeias orgânicas. Fórmulas estruturais. Nomenclatura de compostos orgânicos. Funções Orgânicas. Hidrocarbonetos, haletos orgânicos, enol, fenol, álcool, aldeídos, cetonas, éter, ácidos carboxílicos e seus derivados, éster, aminas, amidas, nitro-compostos. Isomeria. Plana. Espacial (estereoisomeria). Reações Orgânicas. Reações em hidrocarbonetos (substituição, adição, eliminação e oxidação). Reações em álcool (desidratação e oxidação). Reações de ácidos carboxílicos e ésteres. Polímeros. Conceito de polímeros. Polímeros naturais e artificiais. Aplicações dos polímeros. Termoquímica: Conceito de calor e entalpia, equações termoquímica, processos endotérmicos e exotérmicos. Fatores que influenciam a entalpia. Estado padrão. Forma de calcular a entalpia
Bibliografia Básica	REIS, Martha, Projeto Múltiplo Química , Volume 3. Editora Ática, 2014*. FELTRE, Ricardo, Química, Química Orgânica , Vol. 3, Editora Moderna-Didáticos, 2008*. TITO E CANTO, Química, Química Orgânica – Na abordagem do cotidiano – Vol.3, 4ª Edição, Editora Moderna, 2006*.
Bibliografia Complementar	VANIN, J. A. Alquimistas e químicos: o passado, o presente e o futuro . São Paulo: Moderna, 1994. PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. Química na Abordagem do Cotidiano – Volume 1 – Química Geral e Inorgânica. São Paulo: Ed. Moderna, 2003. SANTOS, W. L. P.; MÓL, G. S. (coords.) <i>et al.</i> Química e sociedade: modelo de partículas e poluição atmosférica . Módulo 2, ensino médio, suplementado com o Guia do Professor. São Paulo: Nova Geração, 2005.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

	SANTOS, W. L. P.; MÓL, G. S. (coords.) <i>et al.</i> Química e sociedade. Vol. único, ensino médio, suplementado com o Guia do Professor. São Paulo: Nova Geração, 2005. SANTOS, W. L. P.; SCHNETZLER, R. P. Educação em química: compromisso com a cidadania. Ijuí: Editora Unijuí, 1997.
--	--

Sociologia II	Carga horária: 33 horas
Ementa	Política, poder e Estado: política e poder; o Estado; os contratualistas: o que o Estado pode fazer?; regimes políticos: a democracia; partidos políticos. Globalização e Política: o conceito de globalização; a governança global; a globalização e o Estado; movimentos sociais globais; o Brasil e a globalização. A sociedade diante do Estado: a luta pela cidadania; os movimentos sociais; problemas da ação coletiva; capital social e participação cívica; as revoluções. A política no Brasil: Estado e cidadania no Brasil; a origem da moderna democracia brasileira; os partidos políticos; uma democracia “normal”; o problema da corrupção. Temas contemporâneos da Ciência Política: uma nova visão de poder; classe social e voto; os valores pós-materialistas; a nova filosofia política; instituições políticas e desenvolvimento econômico.
Bibliografia Básica	GIDDENS, Anthony. Sociologia. 4 ed. Porto Alegre: Artemed, 2005. MACHADO, I. J de R.; AMORIM, H.; BARROS, C. R. de. Sociologia Hoje. São Paulo: Ática, 2013* GEERTZ, Clifford. Interpretação das culturas. Rio de Janeiro: LCT, 2012.
Bibliografia Complementar	DIMENSTEIN, Gilberto. O cidadão de papel. Ed. Ática, 2003. EISENBERG, José; PROGREGINSCHI, Thamy. Onde está a democracia? Editora UFMG, 2008.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

	GOHN, Maria da Glória. Teoria dos movimentos sociais: paradigmas clássicos e contemporâneos. 6 ed. São Paulo: Edições Loyola, 2005. _____. História dos movimentos e lutas sociais: a construção da cidadania dos brasileiros. Ed. Loyola, 2003 ROSENFELD, Denis; COUTINHO, João Pereira; PONDÉ, Luiz Felipe. Por que virei à direita. Ed. Três Estrelas, 2012. SAFATLE, Vladimir. A esquerda que não teme dizer seu nome. Ed. Três Estrelas, 2012. 995.
--	--

Eletrotécnica	Carga horária: 167 horas
Ementa	Circuitos Monofásicos: análise de circuitos: Números Complexos; Fasores; Impedância e Admitância; Corrente Alternada; Fundamentos de Circuitos em Corrente Alternada; Tensão e corrente em Circuitos com Cargas Indutivas e Capacitivas; Potência em Corrente Alternada; Potência Instantânea, Aparente, Ativa e Reativa; Valores eficaz (RMS); Medição da Potência. Circuitos Trifásicos: análise de circuitos: Circuitos e Dispositivos Elétricos Trifásico; Sistemas Trifásico; Configurações Estrela e Triângulo da fonte e da carga Potência em Sistemas Trifásicos; Análise e Medição de Potência e Energia; Utilização do Wattímetro, Multimetro, Analisador de Energia, Controlador de Demanda; Tarifação de Energia Elétrica; Fator de Potência e Correção de Fator de Potência. Transformadores: Características Construtivas; Princípios de funcionamento e aplicações; Tipos de Transformadores; Transformador de Potência; Transformador de Corrente; Ensaio; Autotransformador. Motores Elétricos: Máquinas Síncronas (Motores, Geradores e Resolver); Características Construtivas, Princípios de Funcionamento e Aplicações; Máquinas de Corrente Contínua (Motores, Geradores e Típicos); Características Construtivas, Princípios de Funcionamento e Aplicações; Motores Assíncronos Monofásicos e Trifásicos; Características Construtivas, Princípios de Funcionamento e Aplicações; Servomotores e Motores de Passo



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

	Características Construtivas, Princípios de Funcionamento e Aplicações.
Bibliografia Básica	MARKUS, O.; Circuitos Elétricos - Corrente Contínua e Corrente Alternada - Teoria e Exercícios. ISBN: 978-85-7194-7689 Edição: 8ª Editora: Érica. FRANCHI, C. M. Acionamentos Elétricos, 4ª Ed. São Paulo: Érica, 2008. NORMAS BRASILEIRAS: NBR-5444, NBR-12519, NBR-5410, NBR-5419. KOSOW, I. L. Máquinas Elétricas e Transformadores. ISBN: 8525002305 Edição: 3 Editora: Globo. MAMEDE, J. F. Instalações Elétricas Industriais. ISBN: 9788521615200. Editora: LTC.
Bibliografia Complementar	FITZGERALD, A. E.; KINGSLEY, C. Jr.; UMANS, S. D. Máquinas Elétricas com Introdução à Eletrônica de Potência. ISBN: 007-3660094, Edição: 6 Editora: BOOKMANN. DEL TORO, V. Fundamentos de máquinas elétricas. Rio de Janeiro: LTC, c1994.xiii, 550p. ISBN: 8521611846(1999). NASCIMENTO JR., G. C. Máquinas elétricas: teoria e ensaios. 4. ed. rev. São Paulo, SP: Érica, 2011. 260 p. ISBN 9788536501260. NISKIER, J. Manual de instalações elétricas. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2010. 306 p. ISBN 85216-1435-7. BIM, E. Máquinas elétricas e acionamento. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2012. xiv, 547 p. ISBN 9788535230291. MEIRELES, V. C. Circuitos elétricos. 4. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2007. viii, 281p. ISBN 9788521615699.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

Microcontroladores e Controladores Lógicos Programáveis	Carga horária: 100 horas
Ementa	Arquiteturas dos Microprocessadores: CISC, RISC, HARWARD, VON NEUMANN; Arquitetura dos Microcontroladores; Programação em Linguagem C; Entradas e Saídas Digitais; Interrupções; Temporizadores; Contadores; Entradas Analógicas; PWM; Comunicação Serial; Ferramentas de Programação e Simulação; Automatização de Processos utilizando Microcontroladores; Projeto de Circuitos com Microcontroladores. Princípios de Funcionamento do CLP: Software e Hardware; Linguagens de Programação: Ladder, Diagrama de Blocos, Lista de Instruções; Componentes de Lógica: Temporizadores, Contadores, Registradores, Comparadores; Entradas e Saídas Digitais: Instruções de Endereçamento, Lógica de Programação; Entradas e saídas analógicas: Instruções de Endereçamento e Lógicas de Programação.
Bibliografia Básica	PEREIRA F. Tecnologia ARM - Microcontroladores de 32 Bits, 1ª Edição Ed. Érica. SOUZA, V. A. Programação Em C Para o Avr Fundamentos Ed. Ensino Profissional. OLIVEIRA A. S., ANDRADE F. S. Sistemas Embarcados - Hardware e Firmware na Prática, 2ª Edição. Ed. Érica. PRUDENTE, F. Automação industrial - PLC: teoria e aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2007. NATALE, F. Automação industrial. 2. ed. São Paulo: Érica, 2001
Bibliografia Complementar	CAPELLI, A. Automação Industrial: controle de movimento e processos contínuos. São Paulo: Érica, 2006. SILVEIRA, P. R. da; SANTOS, W. E. Automação e controle discreto. 3. ed. São Paulo: Érica, 1998.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

	MORAES, C. C.; CATRUCCI, P. Engenharia de automação industrial. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. GIORGINI, M. Automação aplicada: descrição e implementação de sistemas sequencias com PLC's. 5. ed. São Paulo: Érica, 2003. LIMA, Charles Borges de. Técnicas de projetos eletrônicos com os microcontroladores AVR, 1ª Edição. 2010. Edição do Autor.
--	--

Acionamentos Hidráulicos e Pneumáticos	Carga horária: 67 horas
Ementa	Fundamentos de Pneumática e Hidráulica: Conceitos Básicos, Simbologia, Produção e Distribuição de Fluidos Pressurizados; Componentes Pneumáticos e Hidráulicos: Válvulas, Atuadores, Ferramentas Pneumáticas e Hidráulicas, Filtros e Reservatórios; Eletropneumática; Eletrohidráulica; Projetos Pneumáticos e Hidráulicos: Fluxograma, Circuito Pneumático e Hidráulico, Diagrama Trajeto Passo.
Bibliografia Básica	FIALHO, A. B. Automação pneumática: projetos, dimensionamento e análise de circuitos. 6. ed. São Paulo: Érica, 2009. FIALHO, A. B. Automação hidráulica: projetos, dimensionamento e análise de circuitos. 5. ed. São Paulo: Érica, 2010. BONACORSO, N. G.; NOLL, V. Automação eletropneumática. 11. ed. 3. reimp. ver. e amp. São Paulo: Érica, 2010.
Bibliografia Complementar	CAMPOS, Mario Massa de; TEIXEIRA, Herbert C. G (Autor). Controles típicos de equipamentos e processos industriais. 2. ed. São Paulo, SP: E. Blücher, 2010. LISINGEN, I. von. Fundamentos de sistemas hidráulicos. 3. ed. rev. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2008.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

	PRUDENTE, Francesco. Automação industrial pneumática: teoria e aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2013. ROLLINS, J. P. Manual de ar comprimido e gases. Tradução e revisão técnica Bruno Buck. São Paulo: Prentice Hall, 2004. Compressed Air and Gas Institute. STEWART, H. L. Pneumática & hidráulica. 3. ed. São Paulo: Hemus, [1995].
--	---

Projeto com sistemas microcontrolados	Carga horária: 67 horas
Ementa	Elaboração, Execução e Apresentação de Projetos Técnicos que integrem os conteúdos abordados no ano do curso e tenham características de Inovação Tecnológica.
Bibliografia Básica	PEREIRA F. Tecnologia ARM - Microcontroladores de 32 Bits, 1ª Edição Ed. Érica. FIALHO, A. B. Automação pneumática: projetos, dimensionamento e análise de circuitos. 6. ed. São Paulo: Érica, 2009. MARKUS, O. Circuitos Elétricos - Corrente Contínua e Corrente Alternada - Teoria e Exercícios. ISBN: 978-85-7194-7689 Edição: 8ª Editora: Érica.
Bibliografia Complementar	KOSOW, I. L.; Máquinas Elétricas e Transformadores. 3 ed. Editora Globo. OGATA, K. Engenharia de Controle Moderno. 4. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2003. PRUDENTE, F. Automação industrial - PLC: teoria e aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2007. FRANCHI, C. M. Acionamentos Elétricos, 4ª Ed. São Paulo: Érica, 2008.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

	NORMAS BRASILEIRAS: NBR-5444, NBR-12519, NBR-5410, NBR-5419.
--	---

15.3 3º ANO

Artes III	Carga horária: 64 horas
Ementa	Questões e conceitos da Arte Contemporânea: Apropriação de objetos e imagens; Arte efêmera; Artiarte; proposição e participação; Arte conceitual; o belo e o feio na arte contemporânea; Objeto; Hibridismo. Dadaísmo: Marcel Duchamp e os <i>ready mades</i> . Arte Contemporânea no Brasil. Linguagens contemporâneas nas artes visuais: intervenção artística; videoarte; performance; <i>happening</i> ; instalação, vídeo instalação; Land Art. Temas da Arte Contemporânea: Tempo e Memória; Narrativas Enviesadas; Espaço e Lugar; Da Política às Micropolíticas. O corpo e as artes visuais: Corpo e Identidade como tema da Arte Contemporânea; Body Art; arte corporal. A imagem do negro na arte brasileira.
Bibliografia Básica	CANTON, Katia. Do moderno ao contemporâneo . São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2009. COOK, Richard; FARTHING, Stephen. Tudo sobre arte . Rio de Janeiro: Sextante, 2011. UTUARI, Solange [et al.]. Por toda parte . São Paulo: FTD, 2014.
Bibliografia Complementar	CANTON, Katia. Corpo, Identidade e Erotismo . São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2009. CANTON, Katia. Narrativas enviesadas . São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2009.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

	CANTON, Katia. Tempo e Memória. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2009. CANTON, Katia. Da Política às Micropolíticas. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2009. CANTON, Katia. Espaço e Lugar. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2009.
--	---

Biologia III	Carga horária: 67 horas
Ementa	Reprodução e desenvolvimento embrionário animal. Histologia: estrutura e função dos tecidos animais. Genética. Origem da vida: Formação do planeta Terra. Características da atmosfera primitiva; Origem e características dos primeiros seres vivos. Evolução: Processos evolutivos, genética de populações e especiação. Evolução humana.
Bibliografia Básica	FREEMAN, S.; HERRON, J.C. <i>Análise Evolutiva</i>. 4a edição. Porto Alegre: Artmed, 2009. JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. <i>Histologia Básica</i>. 12a edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. MOORE, K.L.; PERSAUD, T.V.N.. <i>Embriologia Básica</i>. 8ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.
Bibliografia Complementar	DARWIN, C. <i>A Origem das Espécies</i> . 5a edição. Belo Horizonte: Itatiaia, 2012.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

	DAWKINS, R. A Grande História da Evolução: Na trilha dos nossos ancestrais. 1a Edição. São Paulo: Companhia das Letras, 2009. FARA, P. Uma Breve História da Ciência. 1a edição. Curitiba: Fundamento, 2014. GOULD, S.J.; Darwin e os Grandes Enigmas da Vida. 2a edição. São Paulo: Martins Fontes, 1999. RIDLEY, M. Evolução. 3a. edição. Porto Alegre: Artmed, 2006.
--	---

Educação Física III	Carga horária: 67 horas
Ementa	Fisiologia Humana: transferência de energia; contração muscular, fisiologia dos sistemas circulatório e respiratório; alterações durante o exercício; adaptações orgânicas decorrentes do treinamento; Esportes coletivos de invasão: jogadas pré-determinadas e arbitragem. Esportes de rede/parede: técnica e tática individual e em dupla; vôlei: sistema 5x1, sistema de defesa em quadrado e por correspondente; coberturas de ataque e bloqueio. Ginástica e dança: corrida; ginástica localizada e musculação; flamenco; danças de salão; montagem de coreografias.
Bibliografia Básica	CORREIA, W. R. Educação Física no Ensino Médio: Questões Impertinentes. Várzea Paulista: Editora Fontoura, 2011. DARIDO, S. C. Educação Física Escolar: Compartilhando Experiências. São Paulo: Phorte, 2011. MATTOS, M. G.; NEIRA, M. G. Educação Física na adolescência: construindo o conhecimento na escola. São Paulo: Phorte, 2008.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

Bibliografia Complementar	APPOLINÁRIO, Patrícia P.; NASCIMENTO, Amanda J. P. Nutrição no esporte. São Paulo: Martinari, 2016. KENNEY, Larry W.; WILMORE, Jack H.; COSTILL, David L. Fisiologia do esporte e do exercício. 5.ed. Barueri/SP: Manole, 2013. KRAEMER, Willian J.; FLECK, Steven J. Fisiologia do exercício: teoria e prática. São Paulo; Guanabara Koogan, 2013. McARDLE, Willian; KATCH, Franck; KATCH, Victor. Fisiologia do exercício: energia, nutrição e desempenho humano. 7.ed. São Paulo, Guanabara Koogan, 2011. POWERS, Scott K.; HOWLEY, Edward T. Fisiologia do exercício; teoria e aplicação ao condicionamento e ao desempenho. 8.ed. Barueri/SP: Manole, 2014.
----------------------------------	--

Filosofia III	Carga horária: 67 horas
Ementa	<i>Conhecimento</i> - Concepção clássica de conhecimento; As teorias do conhecimento na atualidade; conhecimento e linguagem. <i>Ciência</i> – Ciência e senso comum; Ciência e Filosofia; Ciência e Política; introdução ao método científico; Teorias da Ciência - verificacionismo, falsificacionismo, paradigmas científicos; Ciência e Tecnologia; A Ética na prática científica.
Bibliografia Básica	ARANHA, M. L.; MARTINS, M. H. <i>Filosofando – introdução à filosofia</i>, São Paulo: Moderna, 2009. CHAUÍ, M. <i>Convite à Filosofia</i>, São Paulo: Ática, 2012. FEITOSA, C. <i>Explicando a filosofia com a arte</i>, Rio de Janeiro: Ediouro, 2004.
Bibliografia Complementar	BLACKBURN, S. Dicionário Oxford de Filosofia. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1994. CHALMERS, Alan. O que é ciência, afinal?. Brasiliense: São Paulo, 1993.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

	FIGUEIREDO, Vinícius de (org.). Filosofia: temas e percursos. 1ª edição, São Paulo: Berlendis & Vertecchia, 2013. MARCONDES, D. Iniciação à história da filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein. Rio de Janeiro: Zahar, 1997. MARCONDES, D. Textos básicos de filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein. Rio de Janeiro: Zahar, 1999.
--	---

Física III	Carga horária: 67 horas
Ementa	Cinemática; Dinâmica: leis de Newton, lei de Hooke, força de atrito e força centrípeta; Estática; Trabalho e Potência. Teoremas de Conservação: Energia e Quantidade de Movimento; Mecânica da Rotação; Gravitação Universal: Leis de Kepler; Lei de gravitação universal. Tópicos de Física Moderna.
Bibliografia Básica	GASPAR, A. Física 1. São Paulo: Ed. Ática, 2013. DOCA, R. H.; BÔAS N. V. e BISCUOLA, G. J. FÍSICA - Ensino Médio - Volume 1. São paulo: Ed. Saraiva, 2013. FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo; FOGO, Ronaldo. Física Básica. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2009. 720 p. ISBN 9788535711868.
Bibliografia Complementar	GRF - Grupo de Reelaboração do Ensino de Física. FÍSICA 1: mecânica. 7. ed. São Paulo: EDUSP, 2012. GASPAR, A. Compreendendo a Física 3. São Paulo: Ed. Ática, 2013. HEWITT, Paul G. Física conceitual. 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. WALKER, Jearl. O circo voador da física. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

	YAMAMOTO, Kazuhito; FUKU, Luiz Felipe; SHIGEKIYO, Carlos Tadashi. Os alicerces da física: mecânica . 15. ed. reform. São Paulo, SP: Saraiva, 2007.
--	---

Geografia III	Carga horária: 67 horas
Ementa	As categorias de análise do espaço geográfico: forma, função, estrutura e processo. O Espaço Rural e a Produção Agropecuária: organização da produção agropecuária mundial; a agropecuária no Brasil; os rumos do agronegócio brasileiro. Mundo contemporâneo: economia geopolítica e sociedade: processo de desenvolvimento do capitalismo, a globalização e seus principais fluxos, desenvolvimento humano, conflitos armados no mundo. Industrialização e comércio internacional: a geografia das indústrias, as transformações industriais do mundo, o comércio internacional. Transportes: ampliação das fronteiras e aproximação dos povos.
Bibliografia Básica	BERNARDI, Alberto Carlos de Campos et al (Ed.). Agricultura de Precisão: Resultados de Novo Olhar . Brasília: Embrapa, 2014. 600 p. Disponível em: < https://www.embrapa.br/instrumentacao/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1002959/agricultura-de-precisao-resultados-de-um-novo-olhar >. Acesso em: 03 out. 2016. BONIFACE, Pascal. Compreender o mundo . São Paulo: Ed. Senac São Paulo, 2011.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

	GERAB, Willian Jorge; ROSSI, Waldemar. Indústria e trabalho no Brasil: limites e desafios . 8ª Ed. São Paulo: Atual, 2003.
Bibliografia Complementar	BACHA, Edmar; BOLLE Monica Baumgarten de. O Futuro da Indústria no Brasil - Desindustrialização em Debate. Civilização Brasileira, 2013. PEREIRA, Vicente de Britto. Transportes, história, crises e caminhos. Rio de Janeiro: 1ª Ed. Civilização Brasileira, 2015. SANTOS, Milton. Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal. Rio de Janeiro, 2000. SOJA, Edward. Geografias pós-modernas. A reafirmação do espaço na teoria social crítica. Rio de Janeiro: Zahar, 1993. TOURAINE, Alain. Após a crise: a decomposição da vida social e o surgimento de atores não sociais. Rio de Janeiro: 1ª Ed., Editora Vozes, 2011.

História III	Carga horária: 33 horas
Ementa	Eixo temático: Trabalho e propriedade. <u>Trabalho nas sociedades pré-industriais</u>: Escravidão na Antiguidade; Escravidão na modernidade; Escravidão e pós-abolição no Brasil; Imigração no Brasil; Reformas urbanas. <u>Trabalho, tecnologia e a sociedade capitalista</u>: Revolução Industrial; Era Vargas.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

	<u>Terra, propriedade e conflitos:</u> Propriedade privada e coletiva; Função social da terra; Terra e propriedade na Antiguidade e na Idade Média; Terra e propriedade no Brasil; Movimentos sociais camponeses.
Bibliografia Básica	HOBBSBAWM, E. A era do capital: 1848-1875. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002. CHALHOUB, S. Trabalho, lar e botequim: o cotidiano dos trabalhadores no Rio de Janeiro da belle époque. São Paulo: Brasiliense, 1986. SCHWARCZ, L. M.; REIS, L. V. S. Negras imagens: ensaios sobre cultura e escravidão no Brasil. São Paulo: EDUSP, Estação Ciência, 1996.
Bibliografia Complementar	ESPIG, M. J.; MACHADO, P. P. A Guerra Santa revisitada: novos estudos sobre o movimento do contestado. Florianópolis: Ed. UFSC, 2008. PINSKY, J. 100 textos de história antiga. São Paulo: Contexto, 2006. DIENER, P.; COSTA, M. F. G. A América de Rugendas: obras e documentos. São Paulo: Estação Liberdade: Kosmos, 1999. CAMPOS, R. C. B. Debret: cenas de uma sociedade escravista. São Paulo: Atual, 2007. CHALHOUB, S. Cidade febril: cortiços e epidemias na Corte imperial. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

Língua Espanhola III	Carga horária: 33 horas
Ementa	Compreensão e expressão orais e escritas de diferentes gêneros textuais (verbais, não verbais e audiovisuais); Reflexões e diálogos sobre diversos temas particulares do mundo hispânico; Formas de expressar opiniões sobre assuntos diversos; Modos de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

	expressar desejos e dúvidas; Conjunções e suas relações de sentido; Verbos de cambio; Imperativo afirmativo e negativo; Maneiras de dar ordens e fazer pedidos; Formas de fazer proibições e de dar conselhos; Formas de expressar hipóteses e possibilidades; Autores e obras importantes da literatura produzida em espanhol: leitura e análise; Cultura dos povos hispânicos; Expressões idiomáticas; Tradução e compreensão de textos técnicos; Produção de resumos e resenhas; Resoluções de questões do ENEM.
Bibliografia Básica	MARTINS, Manoel Dias; PACHECO, Maria Cristina G. Encuentros: espanhol para o ensino médio. São Paulo: IBEP, 2006. (Curso Completo) ISBN 9788534219716 MENÓN, Lorena; MELONE, Enrique. Tiempo español: lengua y cultura. 2. ed. São Paulo: Atual, 2011. 9788535714333 MILANI, E. M. Nuevo Listo: español a través de textos. 2 ed. São Paulo, Santillana/Moderna, 2012.
Bibliografia Complementar	BRUNO, F. C.; MENDONZA, M. A. Hacia el español. São Paulo: Saraiva, 1998. FANJUL, A. Gramática de español paso a paso. São Paulo: Moderna, 2005. MARTIN, I. R. Síntesis: curso de lengua española: volumen único. São Paulo: Ática, 2014. ISBN 9788508166701 ROMANOS, H.; CARVALHO, J. P. Espanhol Expansión. Ensino Médio. Volume único. São Paulo: FTD, 2004. UNIVERSIDADE DE ALCALÁ DE HENARES. Señas: Diccionario para la enseñanza de la lengua española para brasileños. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2013. ISBN 9788578277611.
Língua Inglesa III	Carga horária: 33 horas



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

Ementa	Desenvolvimento das habilidades receptivas (leitura – <i>reading</i> ; e compreensão auditiva – <i>listening</i>), bem como das habilidades produtivas (oralidades – <i>speaking</i> ; e produção textual – <i>writing</i>). Gramática: pronomes relativos, <i>past modals</i> , <i>if clauses</i> , voz passiva, discurso direto e indireto. Revisão das estratégias de leitura e escrita. Tipologia e gêneros textuais: textos técnicos (manuais, artigos, etc), chats, e-mail, narrativas, descrições, entrevistas, resenhas, textos publicitários, reportagens, receita, entre outros.
Bibliografia Básica	PRESCHER, A. Simplified Grammar. São Paulo: Richmond Publishing, 2008. SCHUMACHER, Cristina A. Gramática de inglês para brasileiros. Rio de Janeiro: EPU, 2015. SOUZA, Adriana Grade Fiori, et. al. Leitura em Língua Inglesa – uma abordagem instrumental. 2ª ed. atualizada. São Paulo: Disal, 2005.
Bibliografia Complementar	LIMA, Denilson de. Gramática da língua inglesa: a gramática do inglês na ponta da língua. Rio de Janeiro: EPU, 2015. PRESCHER, Elisabeth. English compact grammar A to Z: gramática compacta da língua inglesa, com exercícios e respostas. Barueri: DISAL, 2014. . McCARTHY, Michael; O'DELL, Felicity. English Vocabulary in use - Elementary. Cambridge University Press, 2010. MURPHY, Raymond. Essential Grammar in Use: a self study reference and practice book for elementary learners of English 3rd Edition. Cambridge: Cambridge University Press, 2007. MURPHY, Raymond. Essential Grammar in Use: a self study reference and practice book for intermediate learners of English. 4th edition. Cambridge: Cambridge University Press, 2012

Língua Portuguesa III	Carga horária: 67 horas
------------------------------	-------------------------



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

Ementa	Leitura, interpretação e produção textual: dissertação argumentativa. Revisão da gramática aplicada ao texto oral e escrito: sintaxe, concordância nominal e verbal; regência nominal e verbal; crase. Pontuação. A literatura produzida no Século XX: Pré-modernismo, Modernismo, Romance de 30, A Poesia de 45, Tropicália, Período Contemporâneo. Gêneros textuais acadêmicos: relatório técnico e Trabalho de Conclusão de Curso.
Bibliografia Básica	AMARAL, Emília; et. al. Novas Palavras: Literatura, Gramática, Redação e Leitura . Vol. 1, 2, 3. São Paulo: FTD, 2013. CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. A. C. Português: linguagens: literatura, produção de texto, gramática e interpretação de texto . 9 ed. Ensino Médio. São Paulo: Saraiva, 2013. Volumes 1, 2 e 3. NICOLA, J. Língua, Literatura e Produção de Textos – Vol. 1, 2, 3. São Paulo: Scipione, 2011.
Bibliografia Complementar	BECHARA, E. Gramática Escolar da Língua Portuguesa . Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2010. CEREJA, W. R.; CLETO, C.; MAGALHÃES, T. A. C. Conecte: interpretação de texto . Ensino Médio. São Paulo: Atual, 2011. FARACO, C. E. Literatura brasileira . São Paulo: Ática, 1999. MAIA, João Domingues. Português . V. Único. 2 ed. São Paulo: Ática, 2005. INSTITUTO ANTÔNIO HOUAISS. Escrevendo pela nova ortografia: como usar regras do novo acordo ortográfico da Língua Portuguesa . 3. ed. Rio de Janeiro: Publifolha, 2009.

Matemática III	Carga horária: 67 horas
-----------------------	-------------------------



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

Ementa	Geometria espacial e de posição: poliedros, prismas e pirâmides, cilindro, cone e esfera. Geometria Analítica: ponto, reta e estudo da circunferência. Polinômios. <i>Conteúdo que será desenvolvido na carga horária da disciplina do Núcleo Integrador “Matemática e Física Aplicada” do 1º ano: Números complexos.</i>
Bibliografia Básica	DANTE, L. R. Matemática, volume único . São Paulo: Ática, 2012. DANTE, L. R. Matemática: contexto & aplicações . Volume 3 - 2.ed. - São Paulo: Ática, 2013*. STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Geometria analítica . 2. ed. São Paulo, SP: Pearson Education, 1987. Reimpressão out. 2012.
Bibliografia Complementar	GIOVANNI, J.R., BONJORNO, J.R.. Matemática Completa - terceira série ensino médio . 2.ed. renov. São paulo, FTD, 2005*. IEZZI, G.; <i>et al.</i> Matemática: Ciência e aplicações, volume 3: Ensino médio . São Paulo: Saraiva, 2013*. REIS, Genésio Lima dos; SILVA, Valdir Vilmar da. Geometria analítica . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000. SANTOS, Fabiano José dos; FERREIRA, Silvimar Fábio. Geometria analítica . Porto Alegre: Bookman, 2009. WINTERLE, Paulo. Vetores e geometria analítica . São Paulo: Makron Bocks, 2000.

Química III	Carga Horária: 67 horas
Ementa	Soluções: Conceito de soluções, classificação, solubilidade e curvas de solubilidade. Aspectos quantitativo das soluções (concentração de soluções, mistura de soluções com e sem reação química). Propriedades Coligativas: Pressão de Vapor, diagrama de fases. Efeitos coligativos e a adição soluto não



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

	volátil nos efeitos coligativos (tonoscopia, ebulioscopia, crioscopia). Cinética Química: Velocidade média de uma reação. Teoria das colisões e energia de ativação. Fatores que modificam a velocidade de uma reação. Lei da velocidade. Equilíbrio Químico: Conceito de equilíbrio químico. Grau de equilíbrio. Constante de equilíbrio (concentração e pressão). Deslocamento do equilíbrio. Equilíbrio Iônico: Constante de ionização de ácidos e bases. Grau de ionização e força de um ácido e base. Auto ionização da água. pH e pOH. Indicadores ácido e bases. Hidrólise Salina. Solubilidade. Produto de solubilidade. Eletroquímica. Processos com transferência de elétrons. Número de oxidação. Conceito de óxido-redução. Balanceamento por oxirredução. Reações espontâneas de oxirredução. Pilhas. Potencial padrão de oxidação e redução de um elemento. Cálculo da diferença de potencial numa pilha. Eletrólise e galvanização. Aspectos quantitativos da eletroquímica e estequiometria da eletrólise (lei de coulomb). Radioatividade. Partículas e a radiação (emissões alfa,beta e gama). Cinética das emissões radioativas. Transmutação nuclear. Fissão e fusão nuclear.
Bibliografia Básica	REIS, Martha, Projeto Múltiplo Química, Volume 2. Editora Ática, 2014*. FELTRE, Ricardo, Química, Química Geral, Vol. 2, Editora Moderna-Didáticos, 2008*. TITO E CANTO, Química, Físico-Química – Na abordagem do cotidiano – Vol.2, 4ª Edição, Editora Moderna, 2006*.
Bibliografia Complementar	VANIN, J. A. Alquimistas e químicos: o passado, o presente e o futuro. São Paulo: Moderna, 1994. PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. Química na Abordagem do Cotidiano – Volume 1 – Química Geral e Inorgânica. São Paulo: Ed. Moderna, 2003. SANTOS, W. L. P.; MÓL, G. S. (coords.) <i>et al.</i> Química e sociedade: modelo de partículas e poluição atmosférica. Módulo 2, ensino médio, suplementado com o Guia do Professor. São Paulo: Nova Geração, 2005.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

	SANTOS, W. L. P.; MÓL, G. S. (coords.) <i>et al.</i> Química e sociedade. Vol. único, ensino médio, suplementado com o Guia do Professor. São Paulo: Nova Geração, 2005. SANTOS, W. L. P.; SCHNETZLER, R. P. Educação em química: compromisso com a cidadania. Ijuí: Editora Unijuí, 1997.
--	--

Sociologia III	Carga horária: 67 horas
Ementa	<i>Pensando a sociedade:</i> o capitalismo e a formação do pensamento clássico. Émile Durkheim; Max Weber; Karl Marx; Sociologia: aspectos estruturais e conjuturais. <i>O mundo do trabalho:</i> o trabalho em Durkheim, Weber e Marx; força de trabalho e alienação; taylorismo e fordismo; toyotismo e fordismo; toyotismo e neoliberalismo; novas modelidades de trabalho. <i>Classe social e estratificação social:</i> a divisão sociedade em Durkheim; grupos profissionais ou funcionais; estratificação social em Weber; classe, estamento e partido; as classes sociais em Marx; as classes e os estratos sociais no século XXI; a dinâmica das classes sociais médias: ocupação profissional e renda. <i>Sociologia brasileira:</i> interpretação do Brasil; a geração de 1930; a escravidão e a questão racial; subdesenvolvimento e dependência econômica; precarização do trabalho no Brasil contemporâneo. <i>Temas contemporâneos da Sociologia:</i> tempos de mudança; a revolução informacional; valorização e financeirização do capital; modernidade e pós-modernidade; as sociologias de Bourdieu, Giddens e de Habermas.
Bibliografia Básica	GIDDENS, Anthony. Sociologia. 4 ed. Porto Alegre: Artemed, 2005. MACHADO, I. J de R.; AMORIM, H.; BARROS, C. R. de. Sociologia Hoje. São Paulo: Ática, 2013* GEERTZ, Clifford. Interpretação das culturas. Rio de Janeiro: LCT, 2012.
Bibliografia Complementar	DAMATTA, R. O que é o Brasil? Rio de Janeiro: Rocco, 2004.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

	DURKHEIM, Émile. O suicídio: um estudo sociológico. 14 ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.. GIDDENS, Anthony. As consequências da modernidade. São Paulo: Editora Unesp, 1991. HALL, S. A. identidade cultural na pós-modernidade. 7. ed., Rio de Janeiro: DP & A, 2002. KUPSTAS, Marcia (org.). Trabalho em debate. Ed. Moderna, 1998. MARX, K. e ENGELS, F. O manifesto Comunista. Penguin Companhia, 2012. SETTON, M. da Graça. Os conceitos de <i>habitus</i> e capital cultural: uma leitura contemporânea. Revista Brasileira de Educação, São Paulo, nº 20, Maio/Jun/Jul/Ago, pp. 60-70, 2002.
--	--

Instrumentação e Controle de Processos	Carga Horária: 67 h
Ementa	Definições Básicas: Variáveis de uma Malha de Controle, Ruído, Erro, Perturbação; Principais Processos Industriais; Características de Processos: Continuidade, Diagramas de Instrumentação, Diagramas de Blocos, Constante de Tempo, Ganho, Tempo Morto, Capacitância, Resistência, Noções Básicas de Respostas de Sistemas de Primeira e Segunda Ordem; Tipos de Controle: Malha Aberta, Malha Fechada, Manual, Automático; Ações de Controle: Proporcional, Integral e Derivativo; Noções Básicas dos Controladores PID; Controle em Cascata; Métodos de Sintonia das Malhas. Exemplos e atividades práticas. Estudo dos Principais Processos Industriais. Diagramas de Instrumentação; Conceitos Básicos Sobre Sistemas de Medição: Transdutores, Tipos de Sinais; Características dos Instrumentos de Medida: Ganho, Faixa de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

	Indicação, Faixa de Medição, Alcance, Exatidão, Precisão, Repetibilidade, Zona Morta, Tempo Morto, Resolução, Sensibilidade, Linearidade, Histerese; Noção de Calibração; Introdução ao Condicionamento de Sinais; Instrumentos de Medição de Temperatura; Instrumentos de Medição de Pressão; Instrumentos de Medição de Nível; Instrumentos de Medição de Vazão; Outros Instrumentos de Medição: Encoder, pHmetro, Sensor Capacitivo, Indutivo, Óptico, Ultrassônico; Válvulas como Atuadores.
Bibliografia Básica	ALVES, J. L. L. Instrumentação, Controle e Automação de Processos. 2a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. SIGHIERI, L, NISHINARI, A. Controle Automático de Processos Industriais. 2a ed. São Paulo: Blucher. CAMPOS, M. C. M. M.; TEIXEIRA, H. C. G. Controles típicos de equipamentos e processos industriais. 2 ed. São Paulo: Blucher, 2010.
Bibliografia Complementar	MIKELI P. G. Automação Industrial e Sistemas de Manufatura, 3a ed. São Paulo, Pearson Prentice Hall, 2011. CAPELLI, A. Automação Industrial: Controle do Movimento e Processos Contínuos, 2a ed. São Paulo, Érica, 2008. OGATA, K. Engenharia de Controle Moderno. 4. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2003. AGUIRRE, L. A. Enciclopédia de Automática: Controle e Automação, volume II. 1a ed. São Paulo, Blucher, 2007. FILHO, A. B. Instrumentação Industrial: Conceitos, Aplicações e Análises, Érica, 6a Ed.

Instalações Elétricas Prediais e Industriais	Carga horária: 100 horas
---	--------------------------



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

Ementa	Instalações Elétrica Predial: Diagramas unifilares; Quadro de Carga; Elementos de instalações prediais (tomadas, interruptores, conduletes, eletrodutos); NBR5410. Acionamentos Elétricos: Fusíveis, Seccionadoras; Disjuntores Monopolar, Disjuntor Tripolar, Disjuntor Motor; Disjuntores Residual; Botoeiras, Interruptores, Bornes Relés, Contatores, Chaves Comutadoras, Relés de estado sólido, Relé Temporizadores; Relés de sobrecarga, Relé de falta de fase, Relé de sequência de fase; Inversor de Frequência, Soft Starter, Servoacionamento, Conversor CA CC; Diagramas elétricos de Comando e de Força; Aulas práticas de acionamentos: (partida direta, reversora, estrela triângulo, sequencial; cíclica, soft-start e inversor de frequência). Noções de segurança em Eletricidade NR10: Riscos elétricos; Riscos adicionais; Medidas de controle. Dimensionamento de componentes: Dimensionamento de condutores elétricos conforme NBR 5410. Iluminação Industrial: Tipos de Lâmpadas; Cálculo Luminotécnico conforme NBR 5413. Simulador: Acionamentos elétricos em softwares de simulação. Subestação: Aterramento e SPDA conforme NBR 5419; Dispositivos de subestação; Controlador de Correção Fator Potência; Banco de Capacitores.
Bibliografia Básica	MAMEDE, J. F. Instalações Elétricas Industriais . ISBN: 9788521615200. Editora: LTC. CREDER. Instalações Elétricas . ISBN: 9788521615675. Editora: LTC. Edição: 15a ed, 2007. GUSSOW, M. Eletricidade básica . São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil, 1997.
Bibliografia Complementar	NISKIER, Julio. Manual de instalações elétricas. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos , 2010. COTRIM, Ademaro A. M. B. Instalações elétricas . 5.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. FRANCHI, Claiton Moro. Acionamentos elétricos . 4. ed. São Paulo, SP: Érica, 2008.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

	FRANCHI, Claiton Moro. Inversores de frequência: teoria e aplicações. 2. ed. São Paulo: Érica, 2009. VISACRO FILHO, Silvério. Aterramentos elétricos: conceitos básicos, técnicas de medição e instrumentação, filosofias de aterramento. São Paulo: Artliber, c2002.
--	---

Informática Industrial	Carga horária: 100 horas
Ementa	Conceitos gerais sobre supervisão de processos industriais; Comunicação Serial; Meios Físicos de Redes Industriais: RS232, RS422, RS485, Ethernet, Fibra Óptica; Protocolos de Comunicação: Modbus, Profibus, DeviceNet, CAN, HART, TCP/IP; Sistemas de Supervisão e Aquisição de Dados – SCADA; Projeto e Execução de um Sistema de Supervisão. Redes de CLP's: Configuração de CLP's em Redes, Redundâncias de CLP's.
Bibliografia Básica	CAPELLI, A. Automação industrial: controle de movimento e processos contínuos. São Paulo: Érica, 2006. SILVEIRA, P. R.; SANTOS, W. E. Automação e controle discreto. 3. ed. São Paulo: Érica, 1998. MORAES, C. C.; CATRUCCI, P. Engenharia de automação industrial. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
Bibliografia Complementar	LUGLI, A. B.; DIAS, M. M. Sistemas Fieldbus para Automação Industrial - DeviceNET, CANopen, SDS e Ethernet, Érica, 1ª ed. COMER, D. Interligação de redes com TCP/IP: volume 1: princípios, protocolos e arquitetura. 5. ed. e atual. Rio de Janeiro, RJ. Campus, Elsevier, 2006. XXVI, 435 p. PRUDENTE, F. Automação Industrial - PLC: Teoria e Aplicações, LTC, 1ª Ed., 2007. MORAES, C. C. Engenharia de Automação Industrial, LTC, 2ª Ed., 2007. Enciclopédia de automática: Controle e



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

	Automação. São Paulo, SP: Bhucher: FAPESP, 2007. 3 volumes. CAPELLI, A. Automação Industrial: Controle de movimento e processos contínuos. 2 ed. São Paulo: Érica, 2008. 236 p. CAMPOS, M. M.; TEXEIRA, H. C. G. Controles típicos de equipamentos e processos industriais. 2 ed. São Paulo, SP: E. Blücher, 2010. XVIII, 396 p. GROOVER, M. P.; TEIXEIRA, L. A. Automação industrial e sistemas de manufatura. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2001. VII, 581 p. Norma - Interface Circuits EIA-48. Norma - Interface Circuits EIA-232.
--	--

Tecnologia Mecânica	Carga horária: 67 horas
Ementa	Ciência dos materiais; Materiais de construção mecânica; Tratamentos térmicos em metais; Processos de Fabricação: Usinagem, soldagem, conformação mecânica, fundição e metalurgia do pó.
Bibliografia Básica	CHIAVERINI, V. Tecnologia Mecânica, Materiais de Construção Mecânica. Vol. 3. Editora: MAKRON. ISBN: 0074500910. FERRARESI, D. Fundamentos da Usinagem dos Metais. Editora: EDGARD BLUCHER. ISBN: 8521202571. CALLISTER JR., W.D. Ciência e Engenharia de Materiais: uma Introdução - LTC, 2008.
Bibliografia Complementar	CHIAVERINI, V. Processos de Fabricação e Tratamento. Editora: MAKRON. ISBN: 0074500902. PADILHA, A. F. Materiais de Engenharia. Microestrutura e propriedades, 1997.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

	SCHAEFFER, L. Conformação Mecânica. PORTO ALEGRE: IMPRENSA LIVRE, 1999. MARTINS, P. A. F., RODRIGUES, J. Tecnologia Mecânica - volume I Tecnologia da Deformação Plástica. Lisboa, Escolar Editora, 2010. MACHADO, Ivan Guerra. Soldagem e técnicas conexas: Processos. Porto Alegre: Editado pelo autor, 1996.
--	---

Projeto com Controladores Lógicos Programáveis	Carga horária: 67 horas
Ementa	Elaboração, Execução e Apresentação de Projetos Técnicos que integrem os conteúdos abordados no ano do curso e tenham características de Inovação Tecnológica.
Bibliografia Básica	CHIAVERINI, V. Processos de Fabricação e Tratamento. Editora: MAKRON. ISBN: 0074500902. COMER, D. Interligação de redes com TCP/IP: volume 1: princípios, protocolos e arquitetura. 5. ed. e atual. Rio de Janeiro, RJ. Campus, Elsevier, 2006. XXVI, 435 p. LUGLI, A. B.; DIAS, M. M. Sistemas Fieldbus para Automação Industrial - DeviceNET, CANopen, SDS e Ethernet, Erica, 1ª Ed.
Bibliografia Complementar	ALVES, J. L. L. Instrumentação, Controle e Automação de Processos. 2a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. CAMPOS, M. M.; TEXEIRA, H. C. G. Controles típicos de equipamentos e processos industriais. 2 ed. São Paulo, SP: E. Blücher, 2010. XVIII, 396 p. CAPELLI, A. Automação Industrial: Controle do Movimento e Processos Contínuos, 2a ed. São Paulo, Érica, 2008.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

	GROOVER, M. P.; TEIXEIRA, L. A. Automação industrial e sistemas de manufatura. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2001. VII, 581 p. PRUDENTE, F. Automação Industrial - PLC: Teoria e Aplicações, LTC, 1ª Ed., 2007.
--	--

*Bibliografia do PNLD renovada a cada três anos.

16. SISTEMA DISCIPLINAR

A disciplina se faz muito importante para a aprendizagem do educando e para o bom funcionamento do *Campus*. Desta maneira, o IFC – *Campus* Luzerna adotará como embasamento o Regulamento Disciplinar Discente do Instituto Federal de Educação e Ciência e Tecnologia Catarinense – Resolução 014/2011 – Conselho Superior 28/07/2011 ou Resoluções que venham a ser aprovadas substituindo a citada.

Dentre as regras principais, está o uso obrigatório do uniforme. Em caso do não cumprimento desta regra, na primeira vez, o Instituto entrará em contato com os pais, advertindo-os. Na segunda vez, o aluno se submeterá à advertência escrita e, a partir da terceira vez, o aluno terá que providenciar no momento da aula o uniforme e, enquanto isso, ficará realizando atividades educacionais separadas da turma.

17. INFRAESTRUTURA

O *Campus* de Luzerna possui uma área para estacionamento e uma área construída de aproximadamente 5.000 m² separados em 3 blocos, 2 de ensino e um bloco administrativo.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

17.1.INSTALAÇÕES E RECURSOS PEDAGÓGICOS

17.1.1. Salas de aula, laboratórios e equipamentos

O IFC – *Campus* Luzerna dispõe aos estudantes os seguintes ambientes e recursos pedagógicos:

Salas de Aula: 15;

Sala de Biblioteca: 01;

Sala de professores: 02;

Sala de Coordenação e Orientação Pedagógica: 02;

Centro de Processamento de Dados (CPD): 02;

Sala de Reuniões: 01;

Sala de Vídeo-conferência: 01;

Miniauditório 01;

Laboratório de Pneumática e Hidráulica;

Laboratório de Eletroeletrônica;

Laboratório Máquinas Elétricas e Acionamentos;

Laboratório de Informática Industrial;

Laboratório de Física;

Laboratório de Química;

Laboratório de Informática;

Laboratório de Materiais;

Laboratório de Metrologia;

Laboratório de Medição e Calibração;

Laboratório de Usinagem CNC;

Laboratório de Usinagem, Soldagem e Manutenção;

Laboratório de Desenho Técnico.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

Uma breve descrição dos laboratórios é descrita a seguir.

1. Laboratório de Metrologia

Laboratório referente à ciência da medição. Trabalha conceitos básicos, dos métodos da medição, dos erros e sua propagação, das unidades e dos padrões envolvidos na representação das grandezas físicas, bem como da caracterização do comportamento estático e dinâmico dos sistemas da medição. Composto de equipamentos como trenas, paquímetros, micrômetros (analógicos e digitais), relógios comparadores e apalpadores, calibrador de altura, mesa de desempenho e rugosímetros, além de dispositivos para suporte e fixação dos equipamentos de medição.

2. Laboratórios de Ensaios Mecânicos e Metalografia (Materiais)

O Laboratório de análise de materiais e ensaios, utilizado para a caracterização do comportamento mecânico de materiais, dispõe de equipamentos de grande porte, que realizam diversos tipos de testes, como tração, compressão, flexão, relaxação e fadiga.

3. Laboratório de Usinagem CNC

Este laboratório é caracterizado pelo torno CNC capaz de usinar automaticamente peças com precisão extrema. Através da programação do torno, o aluno pode desenvolver materiais específicos de alta complexibilidade com segurança.

4. Laboratório de Usinagem Convencional, Soldagem e Manutenção

Este ambiente amplo é composto por tornos, fresas, furadeiras, ferramentas gerais de uso mecânico, máquinas de soldagem elétrica, MIG e TIG. Espaço destinado à manutenção mecânica que propiciará ao aluno o conhecimento necessário dentro das características na área mecânica.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

5. Laboratório de Hidráulica e Pneumática

Este ambiente educacional tem à disposição bancadas didáticas ergonomicamente projetadas, que trazem ao aluno o conforto durante a montagem de circuitos pneumáticos, eletropneumáticos e hidráulicos. Composto de diversos atuadores, válvulas, registros, componentes em geral, retrata fielmente o meio industrial, onde o discente futuramente ingressará.

6. Laboratório de Máquinas Elétricas e Acionamentos

O Laboratório é composto por bancadas didáticas, que fornece aos alunos inúmeras possibilidades de ligações elétricas, de forma prática, eficiente e segura. O laboratório dispõe de máquinas elétricas síncronas, assíncronas, de corrente contínua, transformadores e equipamentos de acionamentos como contadores, *soft-starter* e conversores de frequência. Este ambiente possibilita a realização de testes operacionais (temperatura, paralelismo, partidas, etc.), determinação de características eletromecânicas em geradores e motores e realização de ensaios de rotina em transformadores vazio, curto-circuito, defasamento angular).

7. Laboratório de Eletroeletrônica

A sala dispõe de equipamentos tecnológicos modernos, como osciloscópios digitais, fontes de energia CC, multímetros, geradores de funções, além de uma vasta variedade de componentes eletrônicos que servem de base para todo o conhecimento de circuitos elétricos. Experimentos podem ser projetados e montados em *protoboards*, simulando placas eletrônicas capazes de controlar diversos sistemas automatizados.

8. Laboratório de Informática Industrial

Este laboratório tem aplicação clara de automação industrial, composto por microcontroladores, Controladores Lógicos Programáveis (CLP), Interface Homem



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

Máquina (IHM), computadores com softwares específicos para programação e aplicação de supervisorio. Com o conjunto destes materiais, é possível realizar atividades experimentais do conceito de lógica, ampliando a visão geral do conhecimento, agregando conteúdo teórico-prático do discente.

9. Laboratório de Física

Laboratório destinado a realizar experimentos físicos, relacionando o conhecimento teórico ao prático, levando os alunos a compreender os conceitos de força, movimento, torque, potência, velocidade, aceleração, pressão entre outros. Dispõe de conjuntos de trilhos e carros para experiência mecânica (cinemática, dinâmica, energia e momento linear); aparelhos para o estudo do movimento de rotação; dinamômetro e polias para o estudo da estática; conjunto experimental para oscilações e ondas; aparelhos para o estudo de hidrostática; bancada experimental para o estudo do calor e dilatação térmica; conjunto experimental para o estudo da eletricidade, magnetismo e eletromagnetismo.

10. Laboratório de Química

Laboratório com vidrarias específicas de química, como bastões de vidros, funil de audição, anel metálico, balão de fundo redondo, balão de fundo chato, bureta, entre outros materiais. Possui duas placas de aquecimento com agitadores magnéticos, uma estufa, uma capela para exaustão de gases. Destina-se a aulas práticas da disciplina de química.

11. Laboratório de Informática 1, 2 e 3

Os laboratórios de informática são compostos por 20, 30 e 40 computadores em cada ambiente, todos conectados em rede, com *softwares* licenciados, atendendo a todas as disciplinas que necessitem da tecnologia.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

12. Laboratório de Medições e Calibração

Laboratório utilizado para realizar medições específicas de peças e materiais. Dispõe de equipamentos de calibração como balança, fornos para tratamento térmico.

13. Laboratório de Desenho Técnico e Desenho Industrial

Sala destinada a desenvolvimento de desenhos, projetos à mão livre, com régua, compassos, transferidores, esquadros. Dispõe de mesas de desenho técnico com regulagem de altura, grau de inclinação e régua paralela.

14. Laboratório de Segurança do Trabalho

Este ambiente educacional destina-se a atividades práticas e dinâmicas de disciplinas técnicas e básicas, de preferência de forma integrada, dispondo aos professores e alunos. O laboratório possui equipamentos de proteção individual e coletivo, instrumentos de medição, manequins do corpo humano, materiais que proporcionam ações dinâmicas (colchonetes, bola suíça, maca) A parede de escalada faz parte do laboratório de Segurança do trabalho e esta localizada na área externa do IFC. Constitui de uma escada marinheiro, muro de escalada e plataforma de descida com assento e tem objetivo ações práticas como, treinamentos de NR35, simulações e/ou vivências diversas quanto a trabalho em altura, riscos, atividades de aventura/físicas e de integração e resgate aéreo.

17.2 NORMAS E REGULAMENTOS DE USO E SEGURANÇA DOS LABORATÓRIOS

As “Normas e Regulamentos de Uso e Segurança” estão detalhados na Cartilha de Regulamentos dos Laboratórios de Ensino. Este regulamento visa definir as responsabilidades e normas de segurança para professores, alunos e funcionários do Campus IFC-Luzerna. O Laboratório é de uso exclusivo de docentes e alunos do Campus IFC-Luzerna, portanto, não são permitidos o acesso e a permanência de pessoas não autorizadas no recinto do Laboratório. O acesso à chave dos laboratórios é restrito aos Coordenadores dos Laboratórios, aos docentes membros dos NDE e NDB



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

do respectivo curso ao qual o Laboratório faz parte da infraestrutura, técnicos laboratoristas, bolsistas de laboratório, pesquisa ou extensão, e estagiários. Segue abaixo a regulamentação vigente:

I. Bolsistas de laboratório, de pesquisa ou extensão, e estagiários, só poderão ter acesso à chave dos laboratórios a que tem autorização por escrito, emitida pelo Coordenador do Laboratório de ensino;

II. Bolsistas de laboratório, de pesquisa ou extensão, e estagiários, deverão estar devidamente identificados com crachás em todo e qualquer ambiente da instituição.

III. O acesso de visitantes aos laboratórios, profissionais de assistência técnica, técnicos administrativos, dentre outras, deste que não certificadas, devem estar acompanhados de um responsável, este sim devidamente certificado, seja ele o Coordenador do Laboratório de ensino, professor, técnico laboratorista, bolsista de laboratório, pesquisa ou extensão.

IV. A utilização dos Laboratórios pode ser feita nos turnos da manhã da tarde e noite, de segundas às sextas-feiras, mediante agendamento, e em outros horários, com autorização por escrito do Coordenador do Laboratório.

Para regulamentação de acesso deve-se preencher (Em Anexo):

- A autorização para uso dos laboratórios.

A alocação ou retirada de materiais também deve ser preenchida:

- Autorização para alocação de materiais;
- Controle do laboratorista.
- Retirada de Material do Laboratório de <Nome do Laboratório>;
- Termo de responsabilidade sobre os materiais.

A utilização dos laboratórios deve ter como requisito fundamental o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e de Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs). Em caso de acidente, deve-se proceder de acordo com “Normas de Acidentes e Primeiros Socorros”. Comunicar irregularidades, danos, acidentes e incidentes ao Coordenador dos Laboratórios de Ensino e/ou a Coordenação dos cursos e aos técnicos em segurança do trabalho.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

2.1. Da certificação dos usuários para uso dos laboratórios

Os usuários dos Laboratórios devem ter treinamento prévio, inclusive de regras de segurança, da utilização e manuseio de equipamentos, operação de máquinas e ferramentas. Os procedimentos para a utilização de máquinas, ferramentas, matérias e equipamentos devem estar disponíveis para consulta, conforme normas vigentes.

A certificação de usuários dos cursos de graduação será feita através de minicurso, conforme orientações:

- I. A certificação é única, para todos os laboratórios, com validade de 6 anos.
- I. A certificação deve ser emitida por professor, ou técnico laboratorista;
- II. O procedimento de certificação baseia-se na apresentação dos Laboratórios de Ensino do respectivo curso, os deveres dos usuários, medidas de segurança, e demais quesitos regulamentados neste documento;
- III. A certificação será emitida pela secretaria acadêmica e assinada pelo certificador. Tal documento deve acompanhar o usuário sempre que for utilizar laboratórios.

A certificação de usuários dos cursos técnicos subsequentes e integrados será feita através de minicurso, conforme orientações:

- I. A certificação é única, para todos os laboratórios, com validade de 3 anos;
- II. A certificação deve ser emitida por professor, ou técnico laboratorista;
- III. O procedimento de certificação baseia-se na apresentação dos Laboratórios de Ensino, os deveres dos usuários, medidas de segurança, e demais quesitos regulamentados neste documento;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

- IV. A certificação será emitida pela secretaria acadêmica e assinada pelo certificador. Tal documento deve acompanhar o usuário sempre que for utilizar laboratórios.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

17.3. BIBLIOTECA

17.3.1 Infraestrutura e Serviços

Espaço físico: A biblioteca possui 207,81 m² de espaço físico, divididos em 3 salas de estudos, sala de pesquisas, sala de reuniões, sala de serviços administrativos e guarda-volumes;

Mobiliário: Nove mesas para alunos com quatro assentos cada, servindo 36 alunos, 7 mesas para computadores, 3 mesas com cadeiras para administração;

Tecnologia: 10 computadores com internet, rede *wireless*, sistema antifurto, 4 climatizadores de ar condicionado, 3 computadores administrativos;

Serviços oferecidos: Empréstimo domiciliar, empréstimo entre bibliotecas, comutação bibliográfica, treinamento do sistema Pergamum, treinamento do portal de periódicos da CAPES, orientação de trabalhos acadêmicos;

Acervo: 15.000 volumes de livros, CDs, DVDs, literatura cinzenta e Portal de Periódicos da CAPES.

17.4. DESCRIÇÃO DA INFRAESTRUTURA A SER IMPLANTADA

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1	Auditório – Cerca de 500 pessoas	Un.	1
2	Ginásio de Esportes	Un.	1
3	Refeitório	Un.	1



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

18.DESCRICÃO DO QUADRO PESSOAL

18.1.CORPO DOCENTE

**Tabela IV - Núcleo Docente Básico do Curso de Ensino Médio Integrado em
Automação Industrial**

Nome	Siape	RT	Titulação	e-mail
Alessandro Braatz	2303342	DE	Mestre em engenharia elétrica	alessandro.braatz@luzerna.ifc.edu.br (49)35234327
Aloysio Arthur Becker Fogliato	1088031	DE	Mestre em engenharia Mecânica	alloysio.fogliato@luzerna.ifc.edu.br (49)35234317
Antônio Ribas Neto	1843208	DE	Mestrado em Engenharia de Automação e Sistemas	antonio.ribas@luzerna.ifc.edu.br (49)35234327
Andriza Machado Becker	2278764	DE	Mestrado em Educação	andriza.becker@luzerna.ifc.edu.br (49)35234327
Antonio Cavalcante de Almeida	2263879	DE	Doutor em Desenvolvimento Regional	antonio.almeida@luzerna.ifc.edu.br (49)35234327
Carlos Alberto dos Santos	2204482	40h	Especialista em Automação e Controle	carlos.santos@luzerna.ifc.edu.br (49)35234317
Cátia Cristina Sanzovo Jota	2257882	DE	Doutora em Letras	catia.jota@luzerna.ifc.edu.br (49)35234328
Charles Immianovsky	2101705	20 h	Mestre em Educação	charles.immianovsky@luzerna.ifc.edu.br (49)35234327
Charles Sótenes Assunção	2258303	DE	Doutor em Engenharia Metalúrgica e de Minas	charles.assuncao@luzerna.ifc.edu.br (49)35234317
David Roza José	2251044	DE	Mestre em Engenharia Mecânica	david.jose@luzerna.ifc.edu.br (49)35234317
Diego Rodolfo Simões de Lima	1882018	DE	Doutor em Engenharia de Minas, Metalúrgica e de Materiais	diego.lima@luzerna.ifc.edu.br (49) 3523-4317
Eduardo Augusto Flesch	2258292	DE	Mestre em Engenharia Mecânica	eduardo.flesch@luzerna.ifc.edu.br (49)3523-4317



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

Eduardo Butzen	1811137	DE	Especialização em automação industrial	eduardo.butzen@luzerna.ifc.edu.br (49)3523-4309
Everton Aparecido da Costa	1085535	DE	Especialização em Engenharia Mecânica	everton.costa@luzerna.ifc.edu.br (49)3523-4317
Genilson de Melo Carvalho	1851178	DE	Especialização em Ensino de Física	genilson.carvalho@luzerna.ifc.edu.br (49) 3523-4328
Giordana Ferreira de Oliveira Caramori	2859296	DE	Mestre em Saúde Coletiva	giordana.caramori@luzerna.ifc.edu.br (49)3523-4327
Giovani Pasetti	2275614	DE	Mestre em Engenharia de Controle e Automação	giovani.pasetti@luzerna.ifc.edu.br (49) 3523-4327
Guillermo Ney Caprario	1158964	DE	Mestre em Engenharia de Produção	guillermo.caprario@luzerna.ifc.edu.br (49)3523-4317
Haroldo Gregório de Oliveira	2188235	DE	Doutor em Química	haroldo.oliveira@luzerna.ifc.edu.br (49)3523-4328
Hernandez Vivan Eichenberger	2102754	20h	Mestre em Filosofia	hernandez.eichenberger@luzerna.ifc.edu.br (49)3523-4328
Humberto Luis de Cesaro	2140325	DE	Mestre em Ciências do Movimento Humano	humberto.cesaro@luzerna.ifc.edu.br (49)3523-4327
Ícaro Ilo da Silva	1776189	DE	Mestre em Ensino de Física	icaro.silva@luzerna.ifc.edu.br (49)3523-4328
Illyushin Zaak Saraiva	1091130	20h	Especialização em Gestão Escolar	illyushin.saraiva@luzerna.ifc.edu.br (49)3523-4328
Isabel Cristina Hentz	2057317	DE	Mestre em História	ichentz@luzerna.ifc.edu.br (49) 3523-4327
Ivo Rodrigues Montanha Júnior	1812105	DE	Doutor em Engenharia Mecânica	ivo@luzerna.ifc.edu.br (49) 3523-4311
Izabelle Fernandes da Silva	2278775	DE	Especialização em Práticas Docentes para o ensino da Língua Espanhola	izabelle.silva@luzerna.ifc.edu.br (49)3523-4327



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

Jane Carla Burin	2105618	DE	Mestre em Geografia	jane.burin@luzerna.ifc.edu.br (49) 3523-4325
Jessé de Pelegrin	1836412	DE	Mestre em Engenharia Elétrica	jesse@luzerna.ifc.edu.br (49)3523-4325
José Mailson Ramos Feitosa	2257893	DE	Especialização em Metodologia do Ensino de Física	jose.feitosa@luzerna.ifc.edu.br (49)3523-4328
Juscélia Padilha	1906268	DE	Mestre em Manejo do Solo	juscelia.padilha@luzerna.ifc.edu.br (49)3523-4327
Kaline Juliana Silva do Nascimento	1857752	DE	Especialização em PPG Matemática Aplicada e Estatística	kaline.nascimento@luzerna.ifc.edu.br (49)3523-4328
Katielle de Moraes Bilhan	1924654	DE	Mestre em matemática aplicada	katielle.bilhan@luzerna.ifc.edu.br (49) 3523-4328
Leticia Tramontini	2102787	DE	Mestre em Microbiologia Agrícola e do Ambiente	leticia.tramontini@luzerna.ifc.edu.br (49)3523-4327
Luis Henrique Orio	1860300	20h	Graduação em Direito	luis.henrique@luzerna.ifc.edu.br (49) 3523-4327
Marcos Fiorin	1837135	DE	Mestre em Engenharia Elétrica	marcos.fiorin@luzerna.ifc.edu.br (49) 3523-4327
Mário Wolfart Júnior	1808612	DE	Doutor em Engenharia de Minas, Metalúrgica e de Materiais	mario@luzerna.ifc.edu.br (49)3523-4317
Mauro André Pagliosa	1759768	DE	Mestre Em Engenharia Elétrica	mauro.pagliosa@luzerna.ifc.edu.br (49) 3523-4327
Patrícia Boesing	2187891	40h	Graduada de Engenharia Elétrica	patricia.boesing@luzerna.ifc.edu.br (49) 3523-4327
Rafael Garlet de Oliveira	1902061	DE	Mestre em Engenharia de Automação e Sistemas	rafael.oliveira@luzerna.ifc.edu.br (49) 3523-4327
Ranúzy Borges Neves	1202834	DE	Especialização em Psicopedagogia	ranuzy.neves@luzerna.ifc.edu.br (49) 3523-4328
Raphael da Costa Neves	2258319	DE	Graduado em Engenharia	raphael.neves@luzerna.ifc.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

			Elétrica	(49) 3523-4328
Ricardo Antonello	2056142	DE	Mestre em Ciências da Computação	ricardo.antonello@luzerna.ifc.edu.br (49) 3523-4327
Ricardo Kerschbaumer	1759216	DE	Mestre em Engenharia Elétrica e Informática Industrial	ricardo@luzerna.ifc.edu.br (49) 3523-4327
Rômulo Couto Alves	2258352	DE	Mestre em Engenharia Química	romulo.alves@luzerna.ifc.edu.br (49) 3523-4328
Soyara Carolina Biazotto	1931320	DE	Mestre em matemática aplicada e computação gráfica	soyara.biazotto@luzerna.ifc.edu.br (49) 3523-4328
Thiago Javaroni Prati	2251088	DE	Mestre em Engenharia de Automação e Sistemas	thiago.prati@luzerna.ifc.edu.br (49) 3523-4327
Tiago Dequigiovani	1843090	DE	Mestre em Engenharia Elétrica	tiago@luzerna.ifc.edu.br (49) 3523-4326

18.2 TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS EM EDUCAÇÃO

Tabela V: Técnicos administrativos

NOME	SIAPE	R.T.	CARGO	E-mail / Fone
Ademir Luiz Bazzotti	165573	40h	Pedagogo – Orientação Educacional	ademir.bazzotti@luzerna.ifc.edu.br (49)3523-4315
Adriana Antunes de Lima	1786662	40h	Assistente em Administração	adriana@luzerna.ifc.edu.br (49)3523-4302
Alisson Borges Zanetti	2156818	40h	Tecnólogo em Redes	alisson.zanetti@luzerna.ifc.edu.br (49)3523-4310
Ana Camila Piaia	2011515	40h	Auxiliar em Administração	ana.camila@luzerna.ifc.edu.br (49)3523-4302



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

Ana Carolina Colla	1949020	40h	Auxiliar em Administração	ana.colla@luzerna.ifc.edu.br (49)3523-4314
Ângela Salete de Freitas Gonçalves	2126294	40h	Assistente em Administração	angela.goncalves@luzerna.ifc.edu.br (49)3523-4334
Angella Aparecida F. V. de Mendonça	2167033	40h	Interprete de Libras	angella.mendonca@luzerna.ifc.edu.br (49)3523-4315
Balbino Freitas Neto	23453	40h	Assistente de Aluno	balbino.neto@luzerna.ifc.edu.br (49)3523-4323
Camila Bosetti	2152227	40h	Auditora	camila.bosetti@luzerna.ifc.edu.br (49)3523-4305
Daiane Brandalise Sganzerla	1984827	40h	Assistente em Administração	daiane.sganzerla@luzerna.ifc.edu.br (49)3523-4303
Daiani Pauletti Perazzoli	1753669	40h	Assistente em Administração	daianiperazzoli@luzerna.ifc.edu.br (49)3523-4313
Diego Menegazzi	2163283	40h	Técnico em Tecnologia da Informação	diego.menegazzi@luzerna.ifc.edu.br (49)3523-4322
Dionathan Luan de Vargas	2023551	40h	Técnico em Laboratório - Automação	dionathan@luzerna.ifc.edu.br (49)3523-4344
Elidiane Gonçalves de Freitas Magro	2200596	40h	Auxiliar de biblioteca	elidiane.magro@luzerna.ifc.edu.br (49)3523-4323
Eveline Camillo	1847141	40h	Técnica de Laboratório – Química	eveline.camillo@luzerna.ifc.edu.br (49)3523-4302
Felipe Volpato	1762421	40h	Analista de Tecnologia da Informação	felipe@luzerna.ifc.edu.br (49) 3523-4322



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

Fellipe dos Santos Oliveira	2269661	40h	Assistente em Administração	fellipe.oliveira@luzerna.ifc.edu.br (49)3523-4334
Fernando Prando Dacas	2163858	40h	Técnico em Laboratório - Mecânica	fernando.dacas@luzerna.ifc.edu.br (49)3523-4317
Francine dos Santos Zanotto	2133821	40h	Assistente de Alunos	francine.zanotto@luzerna.ifc.edu.br (49) 3523-4315
Gabriela Favero	2180462	40h	Técnica em Laboratório Mecânico	gabriela.favero@luzerna.ifc.edu.br (49) 3523-4317
Geovana Antunes	1788951	40h	Assistente em Administração	geovana.antunes@luzerna.ifc.edu.br (49)3523-4309
Gisele Vian	1821341	40h	Assistente em Administração	gisele@luzerna.ifc.edu.br (49)3523-4303
Igor Regalin	1801815	40h	Assistente em Administração	igor@luzerna.ifc.edu.br (49)3523-4311
Jaqueline Amáble Ropelato	1181399	40h	Técnica em assuntos educacionais	jaqueline.ropelato@luzerna.ifc.edu.br (49) 3523-4315
Jessica Saraiva da Silva	163389	40h	Assistente Social	jessica.saraiva@luzerna.ifc.edu.br (49)3523-4315
José Luis Machado	2243580	40h	Psicólogo	jose.machado@luzerna.ifc.edu.br (49)3523-4315
Juliano Siqueira Hilguera	2245028	40h	Técnico em Laboratório Mecânica	juliano.hilguera@luzerna.ifc.edu.br (49)3523-4319
Karine Schuck	2158288	40h	Técnica de Laboratório Químico	karine.schuck@luzerna.ifc.edu.br (49)3523-4302
Maiara Raiser Sühnel Bess	1798840	40h	Assistente em Administração	maraisa.raiser@luzerna.ifc.edu.br (49)3523-4314



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

Marina Andrioli	1960039	40h	Assistente em Administração	marina@luzerna.ifc.edu.br (49) 3523-4302
Mateus Ritter Pasini	2242645	40h	Técnico em Laboratório Mecânico	mateus.pasini@luzerna.ifc.edu.br (49)3523-4319
Paulo Roberto da Silva	2125206	40h	Administrador	paulo.silva@luzerna.ifc.edu.br (49)3523-4312
Ricardo Karpinski	1013843	40h	Técnico em Tecnologia da Informação	ricardo.karpinski@luzerna.ifc.edu.br (49)3523-4310
Roana Marques Soares	2151606	40h	Pedagoga	roana.soares@luzerna.ifc.edu.br (49)3523-4315
Roberto Carlos Rodrigues	2133822	40h	Assistente de Alunos	roberto.rodrigues@luzerna.ifc.edu.br (49)3523-4334
Rosalvio José Sartortt	2163320	40 h	Bibliotecário	rosalvio.sartortt@luzerna.ifc.edu.br (49)3523-4324
Rosilene Pires de Oliveira	2152458	40h	Técnica em Segurança do Trabalho	rosilene.pires@luzerna.ifc.edu.br (49)3523-4311
Sandra Aparecida Baggio	2227558	40h	Assistente em Administração	sandra.baggio@luzerna.ifc.edu.br (49)3523-4307
Silvio Massaro Neto	1283625	40h	Analista de tecnologia da informação	silvio.massaro@luzerna.ifc.edu.br (49) 3523-4322
Simone Martins de Jesus Nissola	2125116	40h	Contadora	simone.nissola@luzerna.ifc.edu.br (49) 3523-430
Wagner Guilherme Lenhardt	2154122	25h	Jornalista	wagner.lenhardt@luzerna.ifc.edu.br (49) 3523-4321



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=41271-cnct-3-edicao-pdf&category_slug=maio-2016-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 20 de setembro de 2016.

_____. Decreto nº 90.922 de 06/02/1985.

_____. Decreto nº 9795 de 27/04/1999.

_____. Decreto nº 4.281, de 25/06/2002.

_____. Decreto nº 5.154 de 23/06/2004.

_____. Decreto nº 5.626 de 22/12/2005.

_____. Decreto nº 7.037 de 21/12/2009.

_____. Lei nº 5.524 de 05/11/1968.

_____. Lei nº 9394/1996. Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional.

_____. Lei nº 9.503 de 23/09/1997.

_____. Lei nº 10.639/03 de 09/01/2003.

_____. Lei nº 11.788 de 26/09/2008.

_____. Lei nº 11.741 de 16/07/2008.

_____. Lei nº 11.892 de 29/12/2008.

_____. Lei nº 11.947 de 16/06/2009.

_____. Lei nº 13.005, de 25/06/14.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

_____. Nota Técnica MEC/SECADI/DPEE nº 106 de 19/08/2013.

_____. Portaria MEC nº 952 de 16/07/2012

_____. Parâmetros Curriculares Nacionais – Disponível em: portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf. Acesso em: 13 de maio de 2015.

_____. Resolução CONFEA nº 218 de 29/06/1973.

_____. Resolução CONFEA nº 343, de 21/06/1990.

_____. Resolução 023/2009 que define a organização Didática Cursos Técnicos de Nível Médio do Instituto Federal Catarinense.

_____. Resolução 014/2011 do CONSUPER/IFC de 28/07/2011.

_____. Resolução 084/2014 do CONSUPER/IFC de 30/10/2014.

_____. Resolução CNE/CP nº 01 de 2012.

_____. Resolução CNE/CEB nº 02 de 2012.

_____. Resolução CNE/CEB nº 06 de 2012.

FIORENTINI, Dario et. al. **Saberes docentes**: um desafio para acadêmicos e práticos. In: GERALDI, Corinta M. G. et al (Org.). Cartografias do Trabalho Docente. Campinas: Mercado das Letras, 2001.

FRIGOTTO, Gaudêncio. **Educação e a Crise do Capitalismo Real**. São Paulo: Cortez Editora, 1995.

INSTITUTO Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense - IFC. PDI - Plano de Desenvolvimento Institucional do Instituto Federal Catarinense. Blumenau, 2014

LIBÂNEO, José Carlos. **Organização e Gestão da Escola: teoria e prática**. 5º ed. Goiânia: Alternativa, 2008.

RAMOS, Marise. **Concepção do Ensino Médio Integrado** – Disponível em www.iiiep.org.br/curriculo_integrado.pdf. Acesso em: 10 de jun. de 2015.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE LUZERNA

SANTOMÉ, Jurjo Torres. **Globalização e interdisciplinaridade: o currículo integrado**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

REFERÊNCIAS DE APOIO

BRASIL. Decreto nº 7611 de 17 de novembro de 2011. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7611.htm. Acesso em 14 out. 2014.

_____. Decreto nº 5154 de 23/07/2004.

_____. Parecer CNE/CEB nº 39/2004.

_____. Parecer CNE/CEB nº 01 de 21/01/2004.

_____. Resolução CNE/CEB nº 023 de 2009.

_____. Resolução nº 473 de 2002.

_____. Resolução nº 141 de 28 de 2011.

FREIRE, Paulo. **A educação como prática da liberdade**. 22ª Ed, SP: Paz e Terra 1996.

SAVIANI, Dermeval. **Trabalho e Educação; fundamentos ontológicos e históricos**, Revista Brasileira de Educação, São Paulo, v.12, n.34, 2007.

SNYDERS, George. **Escola, classe e luta de classes**. 2ªed. Moraes. Lisboa, 1981.

VEIGA, Dez P. A. As instâncias colegiadas da escola. IN: Resende, L. M.. G. de & VEIGA, P. A. (orgs). **Escola: espaço do projeto político-pedagógico**. 6ª ed. Campinas: Papirus, 2003, p. 113-126