



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia Catarinense

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO SUPERIOR (PPCS) FÍSICA – LICENCIATURA

CONCÓRDIA

Blumenau/SC
Julho de 2017



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DO INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE (IFC)

SÔNIA REGINA DE SOUZA FERNANDES
REITORA

JOSEFA SUREK DE SOUZA DE OLIVEIRA
PRÓ-REITOR DE ENSINO

FERNANDO JOSÉ GARBUIO
PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO

ROBERT LENOCH
PRÓ-REITOR DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

CLAUDECIR ALBERTO SCHENKEL
PRÓ-REITOR DE PESQUISA E INOVAÇÃO

DELIDES LORENSETTI
PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO

NELSON GERALDO GOLINSKI
DIRETOR GERAL
CAMPUS CONCÓRDIA

FÁBIO ANDRÉ NEGRI BALBO
DIRETOR DO DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO
EDUCACIONAL – DDE

LUCIANO LEWANDOSKI ALVARENGA
COORDENADOR DO CURSO DE FÍSICA – LICENCIATURA –
CAMPUS CONCÓRDIA



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

LISTA DE QUADROS

Quado 1: Egresso do curso de Física-Licenciatura.....	32
Quado 2: Matriz curricular do Curso de Física – Licenciatura.....	35
Quado 3: Componentes Curriculares do Estágio Curricular Supervisionado..	38
Quado 4: Total de carga horária e créditos.....	38
Quado 5: Componentes curriculares correspondentes a Optativa I.....	39
Quado 6: Componentes curriculares correspondentes a Optativa II.....	39
Quado 7: Roteiro a realização das atividades da PCC.....	42
Quado 8: Componentes Curriculares do Núcleo de Formação Geral.....	46
Quado 9: Componentes Curriculares do Núcleo de Aprofundamento e diversificação de Estudos nas Áreas de Atuação Profissional.....	47
Quado 10: Quadro Geral Semestral.....	49
Quado 11: Professores disponíveis com possibilidade de atuação no curso – <i>Campus Concórdia</i>	106
Quado 12: Integrantes do NDE do Curso de Física – Licenciatura.....	110
Quado 13: Integrantes do colegiado do Curso de Física – Licenciatura.....	112
Quado 14: Corpo Técnico Administrativo disponível ao curso.....	113
Quado 15: Corpo Técnico Administrativo a serem contratados no IFC – <i>Campus Concórdia</i>	114
Quado 16: Estrutura pedagógica geral disponível no <i>Campus Concórdia</i>	131
Quado 17: Quadro do material bibliográfico disponível por área, número de obras e número de exemplares.....	134
Quado 18: Descrição da bibliografia básica disponível e para aquisição – dos acadêmicos do curso de Física-Licenciatura.....	134



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

SUMÁRIO

1.	APRESENTAÇÃO.....	6
2.	ÁREA DE ORIGEM / IDENTIFICAÇÃO.....	8
3.	MISSÃO INSTITUCIONAL DO IFC.....	10
4.	VISÃO INSTITUCIONAL DO IFC.....	11
5.	GÊNESE E IDENTIDADE DO INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE..	12
5.1	O ESTADO DE SANTA CATARINA E SUAS POTENCIALIDADES SOCIOECONÔMICAS.....	13
6.	BREVE HISTÓRICO INSTITUCIONAL	15
6.1	HISTÓRICO INSTITUCIONAL DO <i>CAMPUS</i> CONCÓRDIA.....	15
7.	MISSÃO DO CURSO.....	17
8.	VISÃO DO CURSO.....	18
9.	PERFIL DO CURSO.....	19
9.1	FORMAS DE INGRESSO.....	19
9.2	REGIME DE FUNCIONAMENTO.....	19
9.3	CONDIÇÕES DE OFERTA.....	20
10	OBJETIVOS DO CURSO.....	21
10.1	OBJETIVO GERAL.....	21
10.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	21
11.	CONCEPÇÃO DO CURSO.....	22
11.1	PRINCÍPIOS FILOSÓFICOS E PEDAGÓGICOS DO CURSO.....	22
11.1.1	Princípios Curriculares.....	23
11.1.2	Valores.....	24
11.2	DIRETRIZES CURRICULARES.....	24
12.	PERFIS DO ACADÊMICO E DO EGRESSO.....	28
12.1	PERFIL DO ACADÊMICO.....	28
12.2	PERFIL DO EGRESSO.....	29
13.	CAMPO DE ATUAÇÃO.....	34
14.	ORGANIZAÇÃO E DESENHO CURRICULAR.....	35
14.1	MATRIZ CURRICULAR DE DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS.....	35
14.2	DISCIPLINAS OPTATIVAS.....	39
14.3	DISCIPLINAS ELETIVAS.....	40



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

14.4	RELAÇÃO TEORIA E PRÁTICA.....	40
14.5	INTERDISCIPLINARIDADE.....	43
14.5.1	Habilidades a serem integralizadas pelo aluno no semestre.....	44
15.	RESUMO GERAL DA MATRIZ CURRICULAR.....	46
15.1	NÚCLEO DE FORMAÇÃO GERAL.....	46
15.2	NÚCLEO DE APROFUNDAMENTO E DIVERSIFICAÇÃO DE ESTUDOS DAS ÁREAS DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL.....	47
15.3	NÚCLEO DE ESTUDOS INTEGRADOS.....	48
15.4	CARGA HORÁRIA DO CURSO.....	49
15.5	EMENTÁRIO E REFERÊNCIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR.....	49
15.5.1	Programa das Disciplinas Obrigatórias.....	50
15.5.2	Programa das Disciplinas Optativas.....	91
16.	SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DE CURSO.....	99
17.	SISTEMA DE AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL <i>CAMPUS</i> CONCÓRDIA... 	100
17.1	SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO CURSO.....	100
17.1.1	Avaliação Externa.....	100
17.1.2	Avaliação Interna.....	100
18.	SISTEMA DE AVALIAÇÃO DE ENSINO E APRENDIZAGEM.....	102
18.1	DA APROVAÇÃO DO ALUNO.....	103
18.2	METODOLOGIA DE ENSINO.....	104
19.	CORPO DOCENTE.....	106
19.1	CORPO DOCENTE <i>CAMPUS</i> CONCÓRDIA.....	106
19.2	COORDENAÇÃO DO CURSO.....	108
19.3	NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE).....	109
19.4	O COLEGIADO DO CURSO DE FÍSICA-LICENCIATURA.....	111
19.4.1	Técnicos administrativos a serem contratados.....	114
20.	ATIVIDADES ACADÊMICAS.....	115
20.1	ATIVIDADES ACADÊMICAS COMPLEMENTARES.....	115
20.2	FORMAS DE REALIZAÇÃO E AVALIAÇÃO.....	116
20.3	TRAMITAÇÃO E REGISTRO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES....	116
20.4	INICIAÇÃO CIENTÍFICA.....	117
20.5	MONITORIAS.....	117
21.	ESTÁGIO.....	118



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

21.1	OPERACIONALIZAÇÃO DO ESTÁGIO.....	118
21.2	ORIENTAÇÃO E ETAPAS DO ESTÁGIO.....	119
21.3	SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO ESTÁGIO.....	120
22.	ESTÁGIO NÃO OBRIGATÓRIO.....	121
23.	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC).....	122
24.	PESQUISA E EXTENSÃO.....	123
24.1	PESQUISA.....	123
24.2	LINHAS DE PESQUISA.....	125
24.3	AÇÕES DE EXTENSÃO.....	125
25.	CERTIFICAÇÃO E DIPLOMA.....	128
26.	INFRAESTRUTURA.....	129
26.1	ACESSIBILIDADE.....	129
26.2	INSTALAÇÕES FÍSICAS DISPONÍVEIS.....	131
26.2.1	Estrutura Pedagógica Geral.....	131
26.3	LABORATÓRIOS E EQUIPAMENTOS.....	132
26.4	DESCRIÇÃO DA BIBLIOTECA.....	132
27.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	143
	REFERÊNCIAS.....	144



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

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.

Presente em todos os estados, os Institutos Federais contêm a reorganização da rede federal de educação profissional, oferecendo formação inicial e continuada, ensino médio integrado, cursos superiores de tecnologia, bacharelado em engenharias, licenciaturas e pós-graduação.

O Instituto Federal Catarinense (IFC) resultou da integração das antigas Escolas Agrotécnicas Federais de Concórdia, Rio do Sul e Sombrio juntamente com os Colégios Agrícolas de Araquari e Camboriú até então vinculados à Universidade Federal de Santa Catarina. A esse conjunto de instituições somaram-se a recém-criada unidade de Videira e as unidades avançadas de Blumenau, Luzerna, Ibirama e Fraiburgo.

O IFC possui atualmente 15 *Campi*, distribuídos nas cidades de Abelardo Luz, Araquari, Blumenau, Brusque, Concórdia, Fraiburgo, Ibirama, Luzerna, Rio do Sul, Santa Rosa do Sul, São Bento do Sul, São Francisco do Sul, Sombrio e Videira, além de uma Unidade Urbana em Rio do Sul e da Reitoria, instalada na cidade de Blumenau.

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

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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

com as Diretrizes Curriculares Nacionais.

Nessa perspectiva, o presente documento tem o objetivo de apresentar o Projeto Pedagógico do **Curso Superior de Física - Licenciatura**, com o intuito de justificar a necessidade institucional e demanda social, considerando o Projeto Político Pedagógico Institucional (PPI) e o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

2. ÁREA DE ORIGEM / IDENTIFICAÇÃO

CNPJ: 10.635.424/0005-00

Razão Social: Instituto Federal Catarinense (IFC).

Local de Oferta: *Campus* Concórdia

Esfera Administrativa: Federal

Endereço: Rodovia SC 283, km 8 – Vila Fragosos – 89.730-720 –
Concórdia- SC.

Telefone/Fax: (49) 3441-4800

E-mail de contato: ifc@ifc-concordia.edu.br

Site da unidade: www.ifc-concordia.edu.br

Área do Plano: Ciências Exatas e da Terra.

Subárea: Física

Habilitação: Licenciatura em Física

Denominação do Curso: Física - Licenciatura

Modalidade: Presencial

Grau: Superior

Titulação: Licenciado em Física

Carga Horária Total: 3350 h

Prática como Componente Curricular (PCC): 405 h

Estágio: 405 h

Carga Horária Disciplinas Teóricas: 2340 h

Núcleo da Formação Geral (1): 1500 h

Núcleo de Aprofundamento e Diversificação de Estudos(2): 840 h

Núcleo de Estudos Integradores: 200 h

Oferta anual de vagas: 40 vagas

Turno de Funcionamento: noturno podendo funcionar nos períodos matutino, vespertino e caso necessário aos sábados.

Formas de Ingresso: são 40 vagas reservadas aos classificados com base no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Outras formas de acesso são por reingresso, ingresso de portador de diploma, transferência interna ou externa. Estas outras formas são realizadas por editais específicos. Existe outra possibilidade de acesso ao curso através de processo seletivo simplificado, mediante edital e que só existe em caso de não preenchimento de vagas nas modalidades supracitadas.

Legislação e Atos Oficiais Relativos ao Curso: Lei nº. 11.892/2008; Decreto nº. 5.626 de 22 de dezembro de 2005; Parecer CNE/CP nº. 5/2006; Resolução nº. 1 CNE/CP de 17 de novembro de 2005; Parecer CNE/CP nº. 4/2005; Parecer CNE/CES nº. 15/2005; Parecer CNE/CES nº. 197/2004; Resolução CNE/CP 02, de 09 de junho de 2015; Parecer (CNE/CES) 1.304/2001 – Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Física; Resolução CNE nº 9/2002; Resolução nº 28/2012 – CONSUPER.

DADOS DO COORDENADOR DO CURSO	
Nome:	Luciano Lewandoski Alvarenga
CPF:	607.267.410-00
Regime de Trabalho:	40 horas/DE
Titulação:	Licenciado em Física e Mestre em Ensino de Física
Endereço de e-mail:	luciano.alvarenga@ifc.edu.br
Telefone:	(49) 3441-4894



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

3. MISSÃO INSTITUCIONAL DO IFC

Conforme o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) a missão institucional do Instituto Federal Catarinense (IFC) é: “Proporcionar educação profissional atuando em ensino, pesquisa e extensão comprometidos com a formação cidadã, a inclusão social e o desenvolvimento regional”.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

4. VISÃO INSTITUCIONAL DO IFC

Conforme o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), a visão institucional do IFC é: “Ser referência em educação profissional, científica e tecnológica em Santa Catarina”.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

5. GÊNESE E IDENTIDADE DO INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

O Instituto Federal Catarinense (IFC), com sede em Blumenau/SC, foi criado pela Lei 11.892/08 (BRASIL, 2008), possuindo atualmente quinze *Campus* instalados no Estado de Santa Catarina, a saber: Araquari, Camboriú, Concórdia, Rio do Sul, Sombrio, Luzerna, Fraiburgo, Brusque, São Bento do Sul, São Francisco do Sul, Santa Rosa do Sul, Blumenau, Ibirama, Videira e o de *Campus* Abelardo Luz. De acordo com a Lei é uma Autarquia Federal vinculada ao Ministério da Educação gozando das seguintes prerrogativas: autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-científica e disciplinar.

Esta Instituição abrange todo o território catarinense, o que contribuirá para posicionar a nova estrutura do Instituto Federal Catarinense, recém-implantado, numa Instituição de desenvolvimento estadual, e seus *Campus*, em elos de desenvolvimento regional, garantindo-lhe a manutenção da respeitabilidade, junto às comunidades, onde se inserem suas antigas instituições, cuja credibilidade foi construída ao longo de sua história.

No âmbito da gestão institucional, o Instituto Federal Catarinense busca mecanismos participativos para a tomada de decisão, com representantes de todos os setores institucionais e da sociedade.

Com a criação dos Institutos Federais, a Rede de Educação Profissional e Tecnológica aumenta significativamente a inserção na área de pesquisa e extensão, estimulando o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas e estendendo seus benefícios à comunidade.

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

A transformação das escolas em *Campus*, insere-se no contexto mais amplo das transformações da sociedade, tendo em vista que é nas relações sociais que são construídos os processos educacionais.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

5.1 O ESTADO DE SANTA CATARINA E SUAS POTENCIALIDADES SOCIOECONÔMICAS

Localizado no sul do Brasil, o estado de Santa Catarina possui uma área de 95.733 km², ocupando 1,13% da superfície do território brasileiro. A proximidade em relação aos principais mercados do Brasil e da América do Sul garante ao estado uma posição privilegiada geograficamente. A população do estado é majoritariamente descendente de europeus de diversas origens, com predominância de portugueses, italianos e alemães.

Segundo dados do IBGE (2007), o Estado contava com uma população de 5.866.252 habitantes, dos quais aproximadamente 18% viviam no campo (2003), em cerca de 293 mil estabelecimentos rurais. Devido ao intenso processo de urbanização, ocorrido após a década de 1970, atualmente 40% da população catarinense está concentrada nas 10 cidades que têm mais de 100 mil habitantes.

A diversificação econômica é outra característica de destaque em Santa Catarina, assim como a utilização de tecnologias modernas e a adoção de técnicas de gestão empresarial. As unidades produtivas estão distribuídas por todo o território, sendo que as principais atividades econômicas são a agricultura, a pecuária, a pesca, o turismo, o extrativismo e a indústria. O Produto Interno Bruto do estado é de R\$ 62.213.541.000,00, o que representa 4,0% do total nacional, garantindo-lhe a posição de 7º maior do Brasil (EPAGRI, 2008).

As empresas do setor industrial estão aglutinadas em polos regionais especializados, destacando-se o de cerâmica, o têxtil, o eletro-metal-mecânico, o agroindustrial, o de madeira e o de papel. Há cerca de 43 mil indústrias que empregam aproximadamente 365 mil trabalhadores.

O extrativismo do carvão mineral (2,4 bilhões de toneladas), da fluorita (5,5 milhões de toneladas) e do sílex (5,8 milhões de toneladas) coloca Santa Catarina entre os estados brasileiros detentores das maiores reservas destes minerais. Da mesma forma, o estado possui a segunda maior reserva de quartzo e grandes ocorrências de argila cerâmica, bauxita e pedras semipreciosas. Petróleo e gás natural, na plataforma continental, e uma das maiores reservas mundiais de água



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

subterrânea potável do mundo (reserva Botucatu) complementam o rol privilegiado de recursos naturais (EPAGRI, 2008).

Segundo dados da EPAGRI (2009), Santa Catarina está entre os seis principais estados produtores de alimentos, sendo detentora dos maiores índices de produtividade, graças à capacidade de trabalho e de inovação do agricultor, ao emprego de tecnologias de ponta e ao caráter familiar de mais de 90% das explorações agrícolas. Dentre os principais produtos do setor primário destacam-se a cebola, a maçã, a carne suína, a carne de frango, o alho, o fumo, o mel, a mandioca, o arroz e a banana. A vinculação com os complexos agroindustriais estabelecidos no estado constitui-se no grande motor da economia local.

Quanto à agricultura familiar, o estado de Santa Catarina dispõe de um patrimônio natural rico e diverso, que contribuiu para moldar sua estrutura fundiária, caracterizada pela predominância de um modelo de agricultura familiar de pequenas propriedades. Com base nos critérios de classificação do Programa Nacional da Agricultura Familiar (PRONAF), estima-se em Santa Catarina um universo de 180 mil famílias, ou seja, mais de 90% da população rural. Estas famílias de agricultores, apesar de ocuparem apenas 41% da área dos estabelecimentos agrícolas, são responsáveis por mais de 70% do valor da produção agrícola e pesqueira do estado, destacando-se na produção de 67% do feijão, 70% do milho, 80% dos suínos e aves, 83% do leite e 91% da cebola.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

6. BREVE HISTÓRICO INSTITUCIONAL

6.1 HISTÓRICO INSTITUCIONAL DO *CAMPUS* CONCÓRDIA

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – *Campus* Concórdia (IFC – Concórdia) iniciou as atividades pedagógicas em março de 1965, como Ginásio Agrícola, tendo seu funcionamento autorizado pelo Decreto nº 60.731, de 19 de maio de 1967. Formou a primeira turma em 1968. Elevou-se de Ginásio Agrícola para Colégio Agrícola em 12 de maio de 1972, através do Decreto nº 70.513. Posteriormente, pelo Decreto nº 83.935, de 4 de outubro de 1979, passou a denominar-se Escola Agrotécnica Federal de Concórdia. Foi transformada em Autarquia Federal pela Lei nº 8.731 de 16 de novembro de 1993, vinculada ao Ministério da Educação, nos termos do artigo 2º do anexo I, Decreto nº 2.147 de 14 de fevereiro de 1997, adquirindo autonomia didática, disciplinar, administrativa, patrimonial e financeira. Por fim, através da Lei 11.892/2008, a Escola Agrotécnica Federal de Concórdia passou a integrar o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense, denominando-se *Campus* Concórdia.

O IFC - Concórdia é uma instituição de ensino que oferece educação de nível básico, técnico e superior em diferentes modalidades e áreas do conhecimento. O campus ministra os cursos: Técnico em Alimentos, Técnico em Agropecuária e Técnico em Informática para Internet - integrados ao ensino médio; cursos superiores de: Agronomia – Bacharelado, Engenharia de Alimentos – Bacharelado, Física – Licenciatura, Matemática – Licenciatura, e Medicina Veterinária – Bacharelado. Oferece também formação inicial e continuada, pós-graduação, educação de jovens e adultos, além de programas sociais do governo federal.

A área total do IFC – Concórdia é de 253 hectares, com aproximadamente 35 mil metros quadrados de área construída. Sua estrutura física é composta por laboratórios de informática, biologia, solos, química, física, matemática, fenômenos de transporte, embalagens, análises sensoriais, bromatologia, microbiologia, biotecnologia; miniusina de beneficiamento em panificação, laticínios, produtos



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

cárneos e vegetais, histologia, fisiologia, nutrição animal, bioquímica, análises clínicas, parasitologia, microbiologia, patologia, entre outros. Há também ginásio de esportes, campo de futebol, pista de atletismo, refeitório, biblioteca, moradia estudantil para estudantes – quatro masculinos e um feminino, centro cultural, centro administrativo, centro pedagógico, centro de educação tecnológica, auditório, parque tecnológico – Tecnoeste, equoterapia e unidades educativas de produção agrícola e zootécnica. O quadro de servidores do campus é composto por docentes e técnicos administrativos efetivos, docentes contratados, terceirizados e estagiários, somando em torno de 270 pessoas.

A instituição está localizada em Concórdia, no Oeste de Santa Catarina, entre o bairro Fragosos e o distrito de Santo Antônio, no quilômetro 08 da rodovia SC 283. Os cursos tem ampla infraestrutura instalada, professores e técnicos altamente qualificados. O IFC mantém sua tradição e história cultivada ao longo de quase cinco décadas, apresentando avanços desde sua passagem de escola para campus, oferecendo ensino público, gratuito e de qualidade a toda população.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

7. MISSÃO DO CURSO

Formar professores com sólido conhecimento em Física, que dominem aspectos conceituais, históricos, epistemológicos e filosóficos, teorias e metodologias de aprendizagem, capazes de criar, desenvolver, promover e difundir os conhecimentos científicos, tecnológicos e humanísticos, articulando ensino, pesquisa e extensão, para contribuir no desenvolvimento social e suprir a demanda por profissionais qualificados para atuar nos diferentes espaços de aprendizagem e níveis de ensino.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

8. VISÃO DO CURSO

Ser referência nacional de inovação na formação de professores de Física, promovendo uma formação que integra teoria e experimentação e a prática docente.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

9. PERFIL DO CURSO

O curso de Física – Licenciatura do IFC formará o físico – educador, um profissional com sólida formação em Física com embasamento em conhecimentos para a prática pedagógica, comprometido com a ética, com a responsabilidade social, ambiental, educacional e tecnológica e com senso crítico necessário para compreender o mundo contemporâneo e: “[...] dedica-se preferencialmente à formação e à disseminação do saber científico em diferentes instâncias sociais, seja através da atuação no ensino escolar formal, seja através de novas formas de educação científica, como vídeos, “software”, ou outros meios de comunicação” (Parecer CNE/CES 1.304/2001).

9.1 FORMAS DE INGRESSO

Para frequentar o Curso Física – Licenciatura, o aluno deverá ter concluído o ensino médio ou equivalente e lograr aprovação em todas as etapas no Processo Seletivo (ENEM). Quando o número de candidatos classificados não preencher as vagas fixadas pela Instituição e constantes do Edital do Processo Seletivo, poderá ser aberto novo processo de seleção, desde que haja prévia autorização. O Edital do Processo Seletivo definirá a forma de classificação dos candidatos.

9.2 REGIME DE FUNCIONAMENTO

O curso de Física - Licenciatura será ofertado na modalidade presencial, em regime semestral e matrícula por disciplina, com ingresso anual.

O aluno que for classificado e tenha cumprido as exigências previstas no Edital do Processo Seletivo, será matriculado em todas as disciplinas do primeiro semestre. Nos semestres seguintes, a matrícula será feita por disciplina e por



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

período letivo, observada a compatibilidade de horários.

Alguns componentes curriculares poderão ser oferecidos de forma concentrada, quando necessário, conforme data e horário estabelecidos pelo NDE do curso. Para ministrar uma disciplina o número mínimo de alunos matriculados deverá ser de 10 (dez) e o máximo de 50 (cinquenta).

Há a possibilidade de ofertar componentes curriculares comuns com outros cursos do IFC, o que poderá viabilizar projetos multidisciplinares no processo de formação, bem como disciplinas de caráter especial conforme disponibilidade de professores e interesse da instituição.

9.3 CONDIÇÕES DE OFERTA

- Número de Vagas: 40 anuais.
- Turno: noturno podendo funcionar nos períodos matutino, vespertino e caso necessário poderá funcionar em regime especial (sábado) conforme edital.
- Matrícula: regime semestral, por disciplina.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

10. OBJETIVOS DO CURSO

10.1 OBJETIVO GERAL

“Formar profissionais com conhecimento dos recursos científicos, tecnológicos e pedagógicos que lhes permita atuar em todos os espaços de aprendizagem e níveis de ensino, bem como, capacitá-los para exercer as atividades de ensino, pesquisa e extensão”.

10.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Atender a demanda da sociedade pela formação de professores na área de física.
- Construir espaços de ensino, de pesquisa, de formação inicial e continuada de professores, em todos os níveis e modalidades de ensino.
- Instrumentalizar laboratórios de Ciências, em particular de física, visando o desenvolvimento de materiais para demonstrar princípios e conceitos científicos.
- Formar professores comprometidos com a ética, com a qualidade social do educando e a transformação social.
- Promover o desenvolvimento de habilidades científicas e pedagógicas em todas as etapas do curso através da confecção de equipamentos para laboratório e ou elaboração de conceitos científicos básicos.
- Desenvolver linguagens para o entendimento do mundo e a integração do conhecimento físico nas diversas áreas de conhecimento.
- Proporcionar melhoria na qualidade de ensino através da vivência de atividades diversificadas e significativas, com ênfase nas tecnologias de informação e comunicação.
- Formar um físico - educador com sólida formação em Física, em tecnologias de informação e comunicação, articulados com os fundamentos pedagógicos.
- Possibilitar ao aluno a continuidade da sua formação acadêmica.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

11. CONCEPÇÃO DO CURSO

A prática educativa é o núcleo em torno do qual se organiza toda a instituição de ensino e torná-la significativa é o que realmente importa. Para esse fim, deve convergir o esforço dos vários elementos que formam um Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia: pessoas, estrutura física, recursos de apoio, sistema administrativo e organização didático-pedagógica. Dentro dessa perspectiva o curso baseia-se nas condições socioeconômicas regionais e nas diretrizes nacionais para a Física – Licenciatura.

11.1 PRINCÍPIOS FILOSÓFICOS E PEDAGÓGICOS DO CURSO

A ação docente é política e requer do físico - educador uma formação capaz de articular conhecimentos teórico-práticos com temas que emergem no cotidiano escolar, ou seja, os conhecimentos de física historicamente produzidos com situações vivenciadas diariamente pelos alunos.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores apontam para a necessidade do reconhecimento e fortalecimento da identidade dos cursos de formação de professores/licenciaturas, indicando a docência como base comum na formação de professores (qualquer área) e a unidade entre teoria e prática como princípios indissociáveis da formação.

Diante destas orientações o Curso de Licenciatura em Física do IFC, adota como princípio filosófico a Filosofia da Práxis (VÁZQUEZ, 1977).

Como princípio pedagógico a concepção da profissão como prática social (produto e produtor) e plural, imbuída de processos teórico-práticos que levem o aluno a compreensão das relações e implicações entre educação, escola e sociedade/ambiente. Com vistas à superação da dicotomia entre formação e campo de atuação profissional, enfatizando/valorizando a ideia de processo, de questionamento, de provisoriedade do conhecimento, de compreensão e explicação de problemas vividos no cotidiano escolar e outros espaços socioeducativos.

Para que este processo de formação se efetive, faz-se necessário uma sólida



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

fundamentação teórica em torno das questões da prática educativa e social comprometido com os processos educativos global e local. Para tanto se tem como necessário a compreensão de alguns princípios:

- Sócio histórico do conhecimento, compreensão do conhecimento como produto da construção histórica;
- Concepção de sociedade, justiça social e da diversidade cultural;
- Compreensão da pesquisa como processo educativo, enquanto fio condutor e elemento articulador dos demais componentes curriculares e da relação teoria e prática;
- Compreensão da práxis, enquanto unidade teoria - prática.

11.1.1 Princípios Curriculares

- Articulação e integração das dimensões epistemológica, ética e profissionalizante;
- Articulação e integração dialética das dimensões histórica, pedagógica, sociológica e filosófica (das ciências);
- Compreensão da física como ciência viva;
- Construção e reconstrução de conhecimentos de física;
- Flexibilização curricular e mobilidade;
- Articulação e integração da trajetória educativa do aluno como princípio dinamizador da construção pessoal, coletiva e interdisciplinar do conhecimento do profissional de Educação: “tornar o vivido pensado e o pensado vivido” (ANFOPE, 1998);
- Articulação e integração do Projeto Político Pedagógico da Instituição Formadora/Escola com um projeto de sociedade como balizador da identidade profissional;
- Articulação do ensino, pesquisa e extensão;
- Constitui-se também como um princípio curricular do curso o trabalho com a questão da diversidade cultural num processo de percepção das identidades



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

culturais, cujo objetivo deve ser o resgate da cidadania. Entende-se que diante da realidade heterogênea que caracteriza a sociedade brasileira é necessário que o professor consiga direcionar minimamente seu trabalho educativo, quando necessário, para as questões que envolvem a cultura afro-brasileira e indígena. Tais temas estão distribuídos nas ementas das disciplinas que direta e indiretamente abordam essas questões, atendendo a resolução CP N° 1, de 17 de junho de 2004.

11.1.2 Valores

Que se tem e que se quer construir:

- Compromisso com a missão e visão do Curso e do IFC;
- Conduta ética, cooperativa e responsável;
- Respeito e compromisso com a profissão professor/educador;
- Busca pela autonomia e autoria profissional;
- Compromisso com o processo educativo inclusivo;
- Reconhecimento e respeito aos diferentes saberes e as diferentes culturas;
- A Ciência Pedagógica como base da superação do senso comum;
- O processo pedagógico como ação-reflexão-ação.

11.2 DIRETRIZES CURRICULARES

O curso de Física – Licenciatura alicerça-se nas diretrizes curriculares para Física – Licenciatura (Parecer 1304/2001), e está de acordo com a legislação apresentada no item seguinte.

Os cursos de Licenciatura tem a finalidade de habilitar profissionais para o exercício de atividades de docência na Educação Básica e demais atividades pedagógicas, incluindo a gestão educacional dos sistemas de ensino e das unidades escolares de educação básica, nas diversas etapas e modalidades de educação (educação infantil, ensino fundamental, ensino médio, educação de jovens e adultos,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

educação especial, educação profissional e técnica de nível médio, educação escolar indígena, educação do campo, educação escolar quilombola e educação a distância), e possuem a formação mínima exigida pela legislação federal das Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

As Diretrizes para os Cursos de Licenciatura estabelecem critérios para a criação e reformulação dos Cursos de Licenciatura no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense (IFC), normas referentes à construção didática e pedagógica, ao seu funcionamento e à matriz curricular, assim como os Projetos Pedagógicos de Curso (PPC). As diretrizes consideram os efeitos das seguintes leis/normas:

- I – Constituição da República Federativa do Brasil de 1988,
- II – Lei n. 9.394/1996, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional,
- III – Lei nº 9.795/1999, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental
- IV – Lei n. 10.861/2004, de 14 de abril de 2004, que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior
- V – Lei 11.892/2008, de 29 de dezembro de 2008, que institui a criação dos Institutos Federais,
- VI – Lei nº 11.645/2008, de 11 de março de 2008, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”;
- VII – Lei 12.764/2012 , de 27 de dezembro de 2012, que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista
- VII – Lei nº 12.796, de 4 de abril de 2013, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para dispor sobre a formação dos profissionais da educação,
- IX – Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, que aprova o Plano Nacional de Educação, observados os preceitos dos artigos 61 até 67 e do artigo 87 da Lei nº 9.394, de 1996, que dispõem sobre a formação de profissionais do magistério, e considerando o Decreto nº 6.755, de 29 de janeiro de 2009,
- X – Decreto nº 5.773/2006, de 09 de maio de 2006, que dispõe sobre o exercício das



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino

XI – Decreto nº 5.154/2004, 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,

XII – Decreto nº 5.296/2004, de 02 de dezembro de 2004, que regulamenta as Leis nºs 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,

XIII – Decreto nº 5.626/2005, de 22 de dezembro de 2005, que regulamenta a Lei nº10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000.

que regulamenta as normas sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras;

XIV – o Decreto nº 4.281/2002, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências; Portaria Normativa MEC 40/2007, republicada em 2010, que Institui o e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação, avaliação e supervisão da educação superior no sistema federal de educação, e o Cadastro e-MEC de Instituições e Cursos Superiores e consolida disposições sobre indicadores de qualidade, banco de avaliadores (Basis) e o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) e outras disposições

XV – Resolução CNE/CEB nº 2, de 19 de abril de 1999, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Docentes da Educação Infantil e dos anos iniciais do Ensino Fundamental, em nível médio, na modalidade Normal.

XVI – Resolução CNE/CP nº 1, de 15 de maio de 2006, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia

XVII – Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012, que estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

XVIII – Resolução CNE/CP nº 3, de 15 de junho de 2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

XIV – Resolução CNE/CNE nº 2, DE 1º DE JULHO DE 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada.

XX – Regimento Geral do Instituto Federal Catarinense.

XXI – Organização Didática dos Cursos Superiores do IFC.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

12. PERFIS DO ACADÊMICO E DO EGRESSO

12.1 PERFIL DO ACADÊMICO

No primeiro semestre de 2013, aplicaram-se questionários aos alunos com o objetivo de traçar um perfil do aluno que cursa a Licenciatura em Física. Tais dados são necessários para o planejamento das ações que promovam a permanência deste aluno, bem como o desenvolvimento do curso.

Dos alunos que frequentam o curso de Licenciatura em Física, 56% são do sexo masculino, sendo a sua maioria jovens com idade entre 18 e 25 anos, constituindo 61,7% do total de acadêmicos. Ressalta-se ainda que 73% são solteiros, sendo que a maioria não tem filhos. Dos alunos, 18,3% cursa a segunda graduação.

Com relação à cor, 86% dos alunos se declararam brancos. Concernente ao local de origem, 72% vêm da região da AMAUC (Alto Uruguai Catarinense), sendo 36% apenas do município de Concórdia. Ainda, percebeu-se que 81% residem no perímetro urbano.

Em relação ao ingresso no Ensino Superior em nossa instituição, 40% ingressaram por processo seletivo simplificado com base no histórico escolar e, hoje, 50% dos alunos estão matriculados no 1^o ano, o que demonstra que há considerável evasão/desistência no decorrer do curso. Um dado em que isto se evidencia é que 45,8% dos alunos optaram por cursar a Licenciatura em Física por interesse na disciplina ou áreas relacionadas e apenas 16,9% para atuar como professor, ou seja, cursar uma licenciatura. Ressalta-se ainda que 83,3% não frequentaram curso preparatório para vestibular.

A quase totalidade dos alunos provém de escolas públicas, num total de 91%. Ainda em relação ao ingresso, 40% iniciou o curso no ano seguinte ao de conclusão do Ensino Médio, sendo que 90% concluíram em três anos, sem interrupção por repetência ou evasão. O ensino Médio foi cursado por 38% no período diurno e 30% no período noturno e na modalidade de ensino regular (73,3%), sendo que apenas 6% dos alunos são oriundos da Educação de Jovens e Adultos (EJA) e 16,7% do



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

ensino técnico profissional. Ainda destaca-se que 70% dos entrevistados trabalharam em algum momento enquanto cursou o ensino médio.

Em relação às condições acadêmicas, a grande maioria dos alunos (79%) destina até 2 horas por dia para estudos extraclasse. A internet é o principal meio de informação e pesquisa, sendo que 71% a utilizam para manter-se informado e 58,3% para fins de estudo.

Em relação aos aspectos socioeconômicos, a maioria dos alunos (60%) mora com a família, e 58,3% moram em até 3 pessoas na mesma casa. Há diversidade de atividades de trabalho exercidas pelos alunos, mas sobressaem-se as atividades na indústria ou comércio, com 37,7% e a docência, na qual já atuam 11,7% dos alunos. É importante destacar que 71% dos alunos declarou que precisará trabalhar durante o ensino superior para se manter.

Pode-se perceber que a Licenciatura em Física já garantiu o ingresso de alguns acadêmicos no exercício do Magistério, pois dos 11,7% que já atuam como docentes, 75% trabalha há pouco tempo (entre 6 meses e 2 anos).

Acerca das perspectivas de trabalho após a conclusão do curso, 31,7% dos alunos pretendem continuar seus estudos acadêmicos na área de Física e 26,7% desejam atuar como docente de Física. Também se destaca que com relação às expectativas que tinham em relação ao curso quando de seu ingresso, 51,7% afirmam que o mesmo atende a suas expectativas e 30% que atende em parte.

12.2 PERFIL DO EGRESSO

Diante dessa complexidade, o perfil pretendido pela política das licenciaturas está transcrito no Parecer CNE/CP 1.304 de 11/2001 que descrevem as competências essenciais desses profissionais:

1. Dominar princípios gerais e fundamentos da Física, estando familiarizado com suas áreas clássicas e modernas.
2. Descrever e explicar fenômenos naturais, processos e equipamentos tecnológicos em termos de conceitos, teorias e princípios físicos gerais.
3. Diagnosticar, formular e encaminhar a solução de problemas físicos,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

experimentais ou teóricos, práticos ou abstratos, fazendo uso dos instrumentos laboratoriais ou matemáticos apropriados.

4. Manter atualizada sua cultura científica geral e sua cultura técnica profissional específica.

5. Desenvolver uma ética de atuação profissional e a consequente responsabilidade social, compreendendo a Ciência como conhecimento histórico, desenvolvido em diferentes contextos sociopolíticos, culturais e econômicos.

O desenvolvimento das competências apontadas nas considerações anteriores está associado à aquisição de determinadas habilidades, também básicas, a serem complementadas por outras competências e habilidades mais específicas, segundo os diversos perfis de atuação desejados. As habilidades gerais que devem ser desenvolvidas pelos formandos em Licenciatura em Física, independentemente da área de atuação escolhida, são as apresentadas a seguir:

1. Utilizar a matemática como uma linguagem para a expressão dos fenômenos naturais.
2. Resolver problemas experimentais, desde seu reconhecimento e a realização de medições, até à análise de resultados.
3. Propor, elaborar e utilizar modelos físicos, reconhecendo seus domínios de validade.
4. Concentrar esforços e persistir na busca de soluções para problemas de solução elaborada e demorada.
5. Utilizar a linguagem científica na expressão de conceitos físicos, na descrição de procedimentos de trabalhos científicos e na divulgação de seus resultados.
6. Utilizar os diversos recursos da informática, dispondo de noções de linguagem computacional.
7. Conhecer e absorver novas técnicas, métodos ou uso de instrumentos, seja em medições, seja em análise de dados (teóricos ou experimentais).
8. Reconhecer as relações do desenvolvimento da Física com outras áreas do saber, tecnologias e instâncias sociais, especialmente contemporâneas.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

9. Apresentar resultados científicos em distintas formas de expressão, tais como relatórios, trabalhos para publicação, seminários e palestras.

As habilidades específicas dependem da área de atuação, em um mercado em mudança contínua, de modo que não seria oportuno especificá-las agora. No caso da Licenciatura, porém, as habilidades e competências específicas devem, necessariamente, incluir também:

1. O planejamento e o desenvolvimento de diferentes experiências didáticas em Física, reconhecendo os elementos relevantes às estratégias adequadas.
2. A elaboração ou adaptação de materiais didáticos de diferentes naturezas, identificando seus objetivos formativos, de aprendizagem e educacionais.

A formação do professor de Física não pode, por outro lado, prescindir de uma série de vivências que vão tornando o processo educacional mais integrado. São vivências gerais essenciais ao graduado em Licenciatura em Física, por exemplo:

1. Ter realizado experimentos em laboratórios.
2. Ter tido experiência com o uso de equipamento de informática.
3. Ter feito pesquisas bibliográficas, sabendo identificar e localizar fontes de informação relevantes.
4. Ter entrado em contato com ideias e conceitos fundamentais da Física e das Ciências, através da leitura de textos básicos.
5. Ter tido a oportunidade de sistematizar seus conhecimentos e seus resultados em um dado assunto através de, pelo menos, a elaboração de um artigo, comunicação ou monografia.
6. No caso da Licenciatura, ter também participado da elaboração e desenvolvimento de atividades de ensino.

Com o propósito de obter informações das atividades desenvolvidas no mundo do trabalho pelos egressos do curso de Física - Licenciatura do IFC-*Campus* Concórdia criou-se provisoriamente, até ser implantado no portal da instituição um



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

instrumento oficial do IFC, um canal de comunicação via correio eletrônico (egressos.fisica@ifc-concordia.edu.br).

O quadro abaixo consta os nome dos egressos do curso de Física - Licenciatura do IFC – *Campus* Concórdia que teve sua primeira turma de formandos no final do de 2014.

Quadro 1: Egresso do curso de Física - Licenciatura

EGRESSO	ANO DE CONCLUSÃO	E-MAIL DE CONTATO
Andrei Fernando Stenzler	2014/2	andrei.stenzler@gmail.com
Derisnei Mendes Reis	2014/2	derisneireis@gmail.com
Rodrigo Santiago	2014/2	rsantiago10@hotmail.com
Sidemar Ferrari	2015/1	sidemarferrari@hotmail.com
Andressa Kunz	2015/2	andressa.kunz@hotmail.com
Ernani Luiz Fazolo	2015/2	ernanifazolo@hotmail.com
Fernando Dilda	2015/2	fernandodilda@yahoo.com.br
Gregory Beilner	2015/2	gregory.beilner@hotmail.com
Herton Scariot Mattiello	2015/2	herton.mattiello@gmail.com
Jessica Antunes	2015/2	jessik_a28@hotmail.com
Vinicius Fabricio Romancini Antunes	2015/2	vinicius.antunes94@hotmail.com
Eduardo Antônio Pegorini Cantelli	2016/1	edu.cantelli@yahoo.com.br
Angélica Neumann	2016/2	angelicaneumann@hotmail.com.br
Bruna Dal Pubel	2016/2	bruna1_dalpubel@hotmail.com
Dilvani Veronez	2016/2	dilvanivero@hotmail.com
Gabriela Wanlar	2016/2	gabrielawanlar@hotmail.com
Giovani Durigon de Santi	2016/2	gio.durigon@hotmail.com
Junior Mecca Barbosa	2016/2	juniormecca@gmail.com
Marciane Lunkes	2016/2	marcianelunkes@hotmail.com
Sirlei Stallbaum Klein	2016/2	sirleistall_16@hotmail.com
Vinicius Tiago Voss	2016/2	vinivoss92@gmail.com



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

13. CAMPO DE ATUAÇÃO

Segundo os Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura, o Licenciado em Física está habilitado a trabalhar como professor em instituições de ensino que oferecem cursos de nível fundamental e médio; em editoras e em órgãos públicos e privados que produzem e avaliam programas e materiais didáticos para o ensino presencial e a distância. Além disso, pode atuar em espaços de educação não-formal, como feiras de divulgação científica e museus; em empresas que necessitam de formação específica e em instituições que desenvolvem pesquisas educacionais. Também pode atuar de forma autônoma, em empresa própria ou prestando consultoria na área educacional.

Paralelamente às atividades profissionais, o licenciado está habilitado a continuar seus estudos em nível de pós-graduação, particularmente em mestrados profissionais ou acadêmicos na área de ensino de física e de ciências e em áreas correlatas.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

14. ORGANIZAÇÃO E DESENHO CURRICULAR

14.1 MATRIZ CURRICULAR DE DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS

Quadro 2: Matriz curricular do Curso de Física – Licenciatura.

1	Código	Componente Curricular	Créd	Carga Horária (h)	PCC (h)	Pré-Requisito	Cor-requisito
1º Sem	LFB0401	Pré-Cálculo	4	60	---	---	---
	LFB0402	Álgebra e Geometria Analítica	4	60	---	---	---
	LFB0403	Introdução à Astronomia e Astrofísica	4	60	---	---	---
	LFB0404	História da Educação	4	60	---	---	---
	LFB0405	Sociologia da Educação	2	30	---	---	---
	LFB0407	Pesquisa e Processos Educativos I	2+4	30	60	---	---
			24	300	60	TOTAL = 360 h	

2	Código	Componente Curricular	Créd	Carga Horária (h)	PCC (h)	Pré-Requisito	Cor-requisito
2º Sem	LFB0408	Cálculo I	4	60	---	---	---
	LFB0409	Física I	4	60	---	---	---
	LFB0413	Química Geral	4	60	---	---	---
	LFB0414	Teorias Educacionais e Curriculares	4	60	---	---	---
	LFB0410	Laboratório de Física I	2	30	---	---	LFB0409
	LFB0411	Pesquisa e Processos Educativos II	2+4	30	60	---	---
			24	300	60	TOTAL = 360 h	

3	Código	Componente Curricular	Créd	Carga Horária (h)	PCC (h)	Pré-Requisito	Cor-requisito
	LFB0415	Cálculo II	4	60	---	LFB0408	---
	LFB0418	Física II	6	90	---	LFB0409	---



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

3º Sem	LFB0419	Laboratório de Física II	2	30	---	---	LFB0418
	LFB0417	Políticas Públicas da Educação	4	60	---	---	---
	LFB0416	Filosofia da Educação	2	30	---	---	---
	LFB0420	Pesquisa e Processos Educativos III	2+4	30	60	---	---
			24	300	60	TOTAL = 360 h	

4	Código	Componente Curricular	Créd	Carga Horária (h)	PCC (h)	Pré-Requisito	Cor-requisito
4º Sem	LFB0422	Cálculo III	4	60	---	LFB0415	---
	LFB0424	Física III	4	60	---	LFB0409	---
	LFB0425	Laboratório de Física III	2	30	---	---	LFB0424
	LFB0423	Didática	4	60	---	---	---
	LFB0426	Psicologia da Educação	4	60	---	---	---
	LFB0427	Pesquisa e Processos Educativos IV	2+4	30	60	---	---
			24	300	60	TOTAL = 360 h	

5	Código	Componente Curricular	Créd	Carga Horária (h)	PCC (h)	Pré-Requisito	Cor-requisito
5º Sem	LFB0429	Cálculo IV	4	60	---	LFB0422	---
	LFB0432	Física IV	6	90	---	LFB0409	---
	LFB0433	Laboratório de Física IV	2	30	---	---	LFB0432
	LFB0436	Educação Inclusiva	2+2 [#]	30+30 [#]	---	---	---
	LFB0430	Didática das Ciências	2+2	30	30	---	LFB0434
	LFB0434	Metodologia do Ensino de Física	4+2	60	30	LFB0426 LFB0409	---
			26	330	60	TOTAL = 390 h	

6	Código	Componente Curricular	Créd	Carga Horária (h)	PCC (h)	Pré-Requisito	Cor-requisito
	LFB0440	Física V	4	60	---	LFB0418 LFB0432	---
	LFB0439	Física Moderna I	4	60	---	LFB0429	---



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

6° Sem	LFB0444	Laboratório de Física V	2	30	---	---	LFB0440
	LFB0441	Gestão Educacional	4	60	---	---	---
	LFB0442	Instrumentação para o Ensino de Física I	4+2	60	30	LFB0434 LFB0409	---
	LFB0437	Estágio I	2+6	120	---	80 créditos	---
			28	390	30	TOTAL = 300 h + 120h (Estágio)	

7	Código	Componente Curricular	Créd	Carga Horária (h)	PCC (h)	Pré-Requisito	Cor-requisito
7° Sem	LFB0447	Física Moderna II	4	60	---	LFB0439	---
	LFB0451	História e Epistemologia da Física	4	60	---	---	---
	LFB0450	Laboratório de Física Moderna	2	30	---	---	LFB0447
	LFB0448	Instrumentação para o Ensino de Física II	4+2	60	30	LFB0434 LFB0424	---
	OPT 01	Optativa I	4	60	---	---	---
	LFB0445	Estágio II	2+6	120	---	LFB0437	---
			28	390	30	TOTAL = 300 h + 120h (Estágio)	

8	Código	Componente Curricular	Créd	Carga Horária (h)	PCC (h)	Pré-Requisito	Cor-requisito
8° Sem	LFB0456	Libras	4	60	---	---	---
	LFB0458	Tecnologias para o Ensino de Física	2+2	30	30	---	---
	LFB0454	Instrumentação para o Ensino de Física III	4+1	60	15	LFB0434 LFB0440	---
	LFB0457	Mecânica Clássica	4	60	---	LFB0429	---
	OPT 02	Optativa II	4	60	---	---	---
	LFB0452	Estágio III	2+9	165	---	LFB0445	---
			32	435	45	TOTAL = 315 h + 165h (Estágio)	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Observação 1: A quebra de pré-requisito ficará condicionada a frequência mínima obrigatória de 75%, em caso de reprovação, nas disciplinas que possuem pré-requisito, com exceção dos estágios supervisionados.

Observação 2: Para as turmas das disciplinas de Laboratório de Física serão ofertadas, no máximo, 20 vagas por turma. Quando exceder esse número caberá ao colegiado deferir a abertura de turma extra.

Observação 3: (#)A disciplina de Educação Inclusiva terá 30 horas presenciais (carga horária teórica) e 30 horas com atividades programadas a distância, totalizando 60 horas (4 créditos) no semestre letivo.

Quadro 3: Componentes Curriculares do Estágio Curricular Supervisionado.

Código	Componente Curricular	CH Semestre	Créditos	PCC (h)
LFB0437	Estágio I	120 h	8	---
LFB0445	Estágio II	120 h	8	---
LFB0452	Estágio III	165 h	11	---
TOTAL CARGA HORÁRIA		405 h	27	---

Quadro 4: Total de carga horária e créditos.

Resumo da Carga Horária	Carga Horária (h)	Créditos
Carga Horária Teórica das disciplinas	2340	156
Prática como componente curricular (PCC)	405	27
Atividades Curriculares Complementares	200	---
Estágios Supervisionados	405	27
CH Total do Curso (h)	3350 h	210



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

14.2 DISCIPLINAS OPTATIVAS

Os componentes curriculares optativos fazem parte da matriz curricular no sentido de complementar a formação dos acadêmicos. Serão escolhidos, de acordo com seus interesses de aprofundamento, a partir de um conjunto de componentes ofertados pelo curso, sendo obrigatório cursar 120 horas.

A oferta dos componentes curriculares será previamente definida pelo NDE do curso levando em consideração carga horária dos professores e podendo os acadêmicos serem consultados sobre suas preferências.

A componente curricular “Optativa I” será oferecida no sétimo semestre do curso Física- Licenciatura apresentando as seguintes opções para serem cursadas:

Quadro 5: Componentes curriculares correspondentes a Optativa I

OPTATIVA I				
Código	Componente Curricular	Carga Horária (h)	Créditos	Pré-Requisito
OPT 01	Física Matemática	60	4	LFB0429
OPT 01	Termodinâmica	60	4	LFB0422 LFB0424
OPT 01	Cálculo Vetorial	60	4	LFB0422
OPT 01	Probabilidade e Estatística	60	4	LFB0408

A componente curricular “Optativa II” será oferecida no oitavo semestre do curso Física- Licenciatura apresentando as seguintes opções para serem cursadas:

Quadro 6: Componentes curriculares correspondentes a Optativa II

OPTATIVA II				
Código	Componente Curricular	Carga Horária (h)	Créditos	Pré-Requisito
OPT 02-1	Eletromagnetismo	60	4	LFB0440



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

OPT 02-2	Física do Estado Sólido	60	4	LFB0440
OPT 02-3	Cálculo Numérico e Computacional	60	4	LFB0422
OPT 02-4	Física das Radiações	60	4	LFB0439

14.3 DISCIPLINAS ELETIVAS

Entende-se por disciplinas eletivas aquelas que os acadêmicos podem escolher cursar de acordo com seu interesse de aperfeiçoamento, em qualquer curso ou instituição. Os acadêmicos terão que pedir seu aproveitamento na secretaria acadêmica para que a disciplina possa ser incorporada ao seu histórico. A escolha de cursar uma disciplina eletiva não isenta o acadêmico de cumprir a carga horária obrigatória do curso.

14.4 RELAÇÃO TEORIA E PRÁTICA

O curso de Física do IFC leva em conta tanto as perspectivas tradicionais de atuação dessa profissão, como novas demandas que vêm emergindo nas últimas décadas. Em uma sociedade em rápida transformação, surgem continuamente novas funções sociais e novos campos de atuação, colocando em questão paradigmas profissionais anteriores já estabelecidos. Dessa forma, o desafio é propor uma formação, ao mesmo tempo ampla e flexível, que desenvolva habilidades e conhecimentos necessários a atuação do licenciado em física em meios formais e não formais de ensino nas diversos níveis e modalidades.

Tradicionalmente, as disciplinas específicas de Física quase não se relacionam com a escola, ficando este papel para as disciplinas de cunho pedagógico.

Buscando coerência entre a formação e o que se espera do futuro professor, procurou-se amenizar os principais problemas enfrentados por professores de física em exercício, com uma grade que articula a teoria e a prática, tanto a prática no sentido da experimentação – disciplinas concomitantes com as teóricas – quanto no



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

sentido de contato com a realidade profissional. Sendo assim, disciplinas específicas de física atuaram em consonância com as disciplinas experimentais, aplicações tecnológicas e a Prática como Componente Curricular (PCC) – componente pedagógico que contempla a transposição didática dos conteúdos em estudo para o ensino. Espera-se com essa lógica diminuir a fragmentação curricular, solidificar os conhecimentos nas diferentes áreas da Física e instrumentalizar o aluno para o ensino.

A Prática como Componente Curricular (PCC) é o conjunto de atividades formativas que proporcionam experiências de aplicação de conhecimentos ou de desenvolvimento de procedimentos próprios ao exercício da profissão docente.

As PCCs terão projeto próprio que traduzirá a curricularização da Pesquisa e da Extensão articulada ao Ensino, garantindo-se o diálogo com temas transversais (formação e profissão docente, gestão educacional, práticas pedagógicas na Educação Básica, direitos humanos, etnia, gênero, sexo e sustentabilidade).

A carga horária total da Prática como Componente Curricular será de 405 (quatrocentas e cinco) horas e ocorrerá do 1º ao 4º semestre nas disciplinas de Pesquisa e Práticas Educativas (I, II, III e IV). Cada disciplina de Pesquisa e Prática Educativa (I, II, III e IV) terá ementa, conforme transcrito no Apêndice B, e será composta de 30 (trinta) horas de disciplina em sala de aula e mais 60 (sessenta) horas de Prática como Componente Curricular nos espaços do exercício da profissão docente.

Do 5º ao 8º semestre a Prática como Componente Curricular será desenvolvida a partir de disciplinas de natureza metodológica e/ou pedagógica conforme o Projeto Pedagógico de Curso.

No Quadros 07 apresenta-se o roteiro para a PCC, contemplando as disciplinas de cada semestre, a carga horária e atividades a serem desenvolvidas.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Quadro 7: Roteiro a realização das atividades da PCC.

SEM	CARGA HORÁRIA (h)	DISCIPLINA	ATIVIDADES
1º	60	- Pesquisa e Processos Educativos I	Identificação de temas e problemas de pesquisa na área educacional/escolar do curso de Física em relação a profissão docente.
2º	60	- Pesquisa e Processos Educativos II	Organização e realização do Fórum da Transversalidade, aberto para todos os cursos do Campus e professores da educação básica da região (de acordo com o espaço do auditório/sala), com relatos de experiências sobre práticas inclusivas, direitos humanos e educação para a paz, diversidade étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa e educação ambiental.
3º	60	- Pesquisa e Processos Educativos III	Atividade integradora de ensino, pesquisa e extensão: simulação ou práticas de ensino na área do curso com socialização das atividades aberta aos alunos do Curso e professores da educação básica da região, de acordo com o espaço do auditório/sala, por meio de demonstração de aulas, experiências de ensino de determinado tema.
4º	60	- Pesquisa e Processos Educativos IV	Atividade integradora de ensino, pesquisa e extensão: simulação ou práticas de ensino na área do curso com socialização das atividades aberta aos alunos do Curso e professores da educação básica da região, de acordo com o espaço do auditório/sala, por meio de demonstração de aulas, experiências de ensino de determinado tema.
		- Didática das Ciências	Elaboração de planos de aula de Física desenvolvidos com foco no



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

5º	60	- Metodologia para o Ensino de Física	Ensino Médio, bem como a produção de material pedagógico . Elaboração de experimentos de baixo custo, simulações computacionais e micro-aulas.
6º	30	- Instrumentação para Ensino de Física I	Elaboração de planos de aula de Física desenvolvidos com foco no Ensino Médio, bem como a produção de material pedagógico. Elaboração de experimentos de baixo custo, simulações computacionais e micro-aulas com aplicação em sala de aula do Ensino Médio.
7º	30	- Instrumentação para Ensino de Física II	Elaboração de planos de aula de Física desenvolvidos com foco no Ensino Médio, bem como a produção de material pedagógico. Elaboração de experimentos de baixo custo, simulações computacionais e micro-aulas com aplicação em sala de aula do Ensino Médio.
8º	45	- Instrumentação para o Ensino de Física III - Tecnologias para o Ensino de Física	Elaboração de planos de aula de Física desenvolvidos com foco no Ensino Médio, bem como a produção de material pedagógico. Elaboração de experimentos de baixo custo, simulações computacionais e micro-aulas com aplicação em sala de aula do Ensino Médio. Desenvolvimento e trabalho de experimentos virtuais, programas computacionais voltados para o ensino de Física.

14.5 INTERDISCIPLINARIDADE

A proposta de articulação entre as disciplinas da primeira metade do curso (1º ao 4º semestre) se dará através da disciplina de Pesquisa e Processos Educativos (PPE), constituindo-se de atividade integradora de Ensino, Pesquisa e Extensão



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

que, no âmbito da Prática como Componente Curricular (PCC), favoreça vivências profissionais da docência. Na segunda metade do curso, as PCCs farão o papel de articulador das disciplinas do semestre. O objetivo principal será favorecer o trabalho integrado entre as disciplinas, com ênfase nas vivências profissionais da docência.

A inclusão das disciplinas de laboratório (30h) concomitantes com as disciplinas específicas de Física e aplicações tecnológicas pode se caracterizar como uma prática efetiva de interdisciplinaridade. Teoria e prática se articulam através da realização de experimentos e a aplicabilidade de conteúdos é evidenciada em tecnologias que na maioria das vezes exigem um tratamento interdisciplinar.

Além disso, a avaliação das habilidades integralizadas pelo aluno, que apresenta-se a seguir, irão diagnosticar a evolução dos alunos e a ocorrência da integração entre os componentes pedagógicos do semestre e dos semestres entre si.

14.5.1 Habilidades a serem integralizadas pelo aluno no semestre

A avaliação das habilidades desenvolvidas pelo aluno será realizada pela coordenação do curso com regulamentação específica, servindo para discutir e retroalimentar o processo de ensino aprendizagem oferecido no curso, bem como, para propor reforço e complementação de estudos aos alunos com dificuldades de aprendizagem de conteúdos específicos.

Apresentam-se abaixo as habilidades que o aluno deve desenvolver para integralizar o conjunto de saberes trabalhados nas disciplinas de cada semestre.

1º. Semestre: fortalecer as bases fundamentais da física, da astronomia e astrofísica (como elemento motivador para o prosseguimento dos estudos e redução da evasão escolar), a leitura interpretativa de textos acadêmicos, metodologia dos trabalhos acadêmicos e científicos, conceitos matemáticos básicos e a inserção do acadêmico no processo Ensino, Pesquisa e Extensão.

2º. Semestre: atualizar e aprofundar conhecimentos de mecânica, teórica e experimentalmente, em educação e em matemática, visando capacitar o futuro



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

profissional para buscar a atualização de conhecimentos e de conteúdos em física através dos mais diversos meios e tecnologias.

3º. Semestre: aprofundar os conhecimentos em pesquisa, em mecânica das rotações, ondas, oscilações, acústica e gravitação, em matemática e em ciências, relacionando as teorias a realidade e a experimentação, bem como, aos processos de desenvolvimento da aprendizagem e aos fundamentos teóricos e metodológicos de atuação profissional.

4º. Semestre: aprofundar os conhecimentos na área de termodinâmica, termodinâmica e fluidos e capacitar-se para atuar no ensino das ciências e da física, planejando, executando e avaliando o processo ensino-aprendizagem e buscando o contexto histórico dos conhecimentos físicos.

5º. Semestre: habilitar-se em metodologias de ensino, em eletricidade e magnetismo para atuar no ensino médio, através do aprofundamento na formação em ciências e física, relacionando os conteúdos específicos de sua formação a cultura geral, a cultura tecnológica a aos preceitos humanísticos.

6º. Semestre: desenvolver uma atitude investigativa, capacitando-se para compreender e abordar fenômenos do cotidiano, da física moderna e de interesse acadêmicos, partindo de princípios e leis fundamentais, bem como, aprender a relacionar os fenômenos com os conceitos e as teorias pertinentes e a forma de ensinar. Relacionar teoria e prática através de ações docentes.

7º. Semestre: capacitar-se para construir materiais instrucionais e criar ambientes didáticos que simulem as situações encontradas no desenvolvimento da ciência em geral e da física em particular, além de ser capaz de improvisar e criar novos experimentos, integrando os procedimentos didáticos, a instrumentação, os processos computacionais e tecnológicos.

8º. Semestre: capacitar o egresso para manter uma ética de atuação profissional que inclua a responsabilidade social, a compreensão crítica da ciência, a educação como fenômeno cultural e histórico e habilitá-lo a inter-relacionar o ensino e pesquisa, visando a produção de novos processos didáticos, novos conhecimentos e novas tecnologias educacionais.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

15. RESUMO GERAL DA MATRIZ CURRICULAR

15.1 NÚCLEO DE FORMAÇÃO GERAL

O Núcleo de Formação Geral possui caráter de formação generalista, das áreas específicas e interdisciplinares, e do campo educacional, seus fundamentos e metodologias, e das diversas realidades educacionais composto por campos de saber que constroem o embasamento teórico necessário para a formação docente.

Quadro 8: Componentes Curriculares do Núcleo de Formação Geral

Código	Componente Curricular	Sem	Carga Horária (h)	Créditos	PCC (h)
LFB0404	História da Educação	1 ^o	60	4	----
LFB0401	Pré-Cálculo	1 ^o	60	4	----
LFB0402	Álgebra e Geometria Analítica	1 ^o	60	4	----
LFB0405	Sociologia da Educação	1 ^o	30	2	----
LFB0409	Física I	2 ^o	60	4	----
LFB0408	Cálculo I	2 ^o	60	4	----
LFB0413	Química Geral	2 ^o	60	4	----
LFB0414	Teorias Educacionais e Curriculares	2 ^o	60	4	----
LFB0418	Física II	3 ^o	90	6	----
LFB0415	Cálculo II	3 ^o	60	4	----
LFB0417	Políticas Públicas da Educação	3 ^o	60	4	----
LFB0416	Filosofia da Educação	3 ^o	30	2	----
LFB0424	Física III	4 ^o	60	4	----
LFB0422	Cálculo III	4 ^o	60	4	----
LFB0423	Didática	4 ^o	60	4	----
LFB0426	Psicologia da Educação	4 ^o	60	4	----
LFB0429	Física IV	5 ^o	90	6	----



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

LFB0429	Cálculo IV	5 ^o	60	4	----
LFB0436	Educação Inclusiva	5 ^o	30+30 [#]	2+2 [#]	----
LFB0440	Física V	6 ^o	60	4	----
LFB0439	Física Moderna I	6 ^o	60	4	----
LFB0441	Gestão Educacional	6 ^o	60	4	----
LFB0447	Física Moderna II	7 ^o	60	4	----
LFB0457	Mecânica Clássica	8 ^o	60	4	----
LFB0456	Libras	8 ^o	60	4	----

Obs (#): A disciplina de Educação Inclusiva terá 30 horas presenciais (carga horária teórica) e 30 horas com atividades programadas a distância, totalizando 60 horas (4 créditos) no semestre letivo.

15.2 NÚCLEO DE APROFUNDAMENTO E DIVERSIFICAÇÃO DE ESTUDOS DAS ÁREAS DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL

O Núcleo de Aprofundamento e Diversificação de Estudos das Áreas de Atuação Profissional é composto por campos de saber destinados à caracterização da área específica de formação e conhecimentos pedagógicos, priorizados pelo projeto pedagógico das instituições, em sintonia com os sistemas de ensino.

Quadro 9: Componentes Curriculares do Núcleo de Aprofundamento e diversificação de Estudos nas Áreas de Atuação Profissional.

Código	Componente Curricular	Sem	Carga Horária (h)	Créditos	PCC (h)
LFB0403	Introdução à Astronomia e Astrofísica	1 ^o	60	4	----
LFB0407	Pesquisa e Processos Educativos I	1 ^o	30	2+4	60
LFB0410	Laboratório de Física I	2 ^o	30	2	----
LFB0411	Pesquisa e Processos	2 ^o	30	2+4	60



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

	Educativos II				
LFB0419	Laboratório de Física II	3 ^o	30	2	-----
LFB0420	Pesquisa e Processos Educativos III	3 ^o	30	2+4	60
LFB0425	Laboratório de Física III	4 ^o	30	2	-----
LFB0427	Pesquisa e Processos Educativos IV	4 ^o	30	2+4	60
LFB0430	Didática das Ciências	5 ^o	30	2+2	30
LFB0434	Metodologia para o Ensino de Física	5 ^o	60	4+2	30
LFB0433	Laboratório de Física IV	5 ^o	30	2	-----
LFB0442	Instrumentação para o Ensino de Física I	6 ^o	60	4+2	30
LFB0444	Laboratório de Física V	6 ^o	30	2	-----
LFB0451	História da Física e Epistemologia	7 ^o	60	4	-----
LFB0448	Instrumentação para o Ensino de Física II	7 ^o	60	4+2	30
LFB0450	Laboratório de Física Moderna	7 ^o	30	2	-----
OPT 01	Optativa I	7 ^o	60	4	-----
LFB0454	Instrumentação para o Ensino de Física III	8 ^o	60	4+1	15
LFB0458	Tecnologias para o Ensino de Física	8 ^o	30	2+2	30
OPT 02	Optativa II	8 ^o	60	4	-----

15.3 NÚCLEO DE ESTUDOS INTEGRADORES

O Núcleo de Estudos Integradores compreende as atividades complementares à formação e de enriquecimento curricular e serão normatizadas pelo Regulamento das Atividades Complementares do IFC (Resolução N. 043-CONSUPER/2013).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

15. 4 CARGA HORÁRIA DO CURSO

No quadro 10 aparecem as cargas horárias por semestre de curso e a carga horária total do curso:

Quadro 10: Quadro Geral Semestral

Sem	Aulas (50min)	CH Teórica (h)	PCC (h)	Estágio (h)	Atividades Complementares (h)	CH Semestre (s/estágio)	Total (h)
1 ^o	360	300	60	-----	-----	360	360
2 ^o	360	300	60	-----	-----	360	360
3 ^o	360	300	60	-----	-----	360	360
4 ^o	360	300	60	-----	-----	360	360
5 ^o	396	330	60	-----	-----	390	390
6 ^o	324	270	30	120	-----	300	420
7 ^o	324	270	30	120	-----	300	420
8 ^o	324	270	45	165	-----	315	480
Total	2808	2340	405	405	200	2745	3150
Total Geral: 3150 + 200 = 3350 h							

15.5 EMENTÁRIO E REFERÊNCIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

Os programas foram organizados para que possam desenvolver nos alunos:

- I. Habilidades de leitura de textos específicos da disciplina.
- II. Expressar-se com a linguagem própria da disciplina, sabendo explicar oralmente e por escrito os conceitos específicos;
- III. Capacidade de trabalhar sistematicamente na resolução de problemas;
- IV. Familiaridade com situações cotidianas dos principais modelos estudados;
- V. Capacidade de relacionar aspectos importantes do desenvolvimento histórico do conhecimento com os conceitos estabelecidos pela ciência e com a natureza e os métodos de estudo da ciência.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

O desenvolvimento das aulas, disciplinas e avaliação deverão ser realizados com metodologias e instrumentos diversificados como: projetos, modelagem, modelização, resolução de problemas, jogos didáticos, oficinas/minicursos, construção de materiais, seminários, laboratório e softwares educacionais.

A evolução histórica dos conceitos, as aplicações tecnológicas e física experimental deverão permear todas as disciplinas do conhecimento específico, integrando teoria e prática.

15.5.1 Programa das Disciplinas Obrigatórias

1º SEMESTRE		
Disciplina: História da Educação	Carga Horária Teórica: 60 h	PCC: -----
<p>Ementa: A educação nas diversas épocas. Os contextos histórico-social, político e econômico da educação brasileira. História da educação e as questões de gênero, étnico-raciais e indígena, quilombola. A escola no contexto histórico brasileiro e catarinense.</p> <p>Bibliografia Básica:</p> <p>ARANHA, Maria Lucia de Arruda. História da educação e da pedagogia: geral e Brasil. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2006.</p> <p>MANACORDA, Mario Alighiero. História da educação: da antiguidade aos nossos dias. 13. ed. São Paulo: Cortez, 2010. 455 p.</p> <p>SAVIANI, Dermeval. História das ideias pedagógicas no Brasil. 2. ed. rev. São Paulo: Autores Associados, 2008. 474 p. (Memória da educação.)</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>GHIRALDELLI JUNIOR, Paulo. História da educação brasileira. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2009. 272 p.</p> <p>HILSDORF, Maria Lucia Spedo. História da Educação Brasileira: leituras. São Paulo: Cengage Learning Thomson, 2003.</p> <p>LOPES, Eliane Marta Teixeira (Org.) 500 anos de educação no Brasil. Belo</p>		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Horizonte: Autêntica, 2000.

SOUZA, Rosa Fátima de. **História da organização do trabalho escolar e do currículo no século XX:** (ensino primário e secundário no Brasil). São Paulo: Cortez, 2008.

ZOTTI, Solange Aparecida. **Sociedade, educação e currículo no Brasil:** dos jesuítas aos anos de 1980. Campinas: Autores Associados; Brasília: Plano, 2004.

1º SEMESTRE

Disciplina: Pré-Cálculo

Carga Horária
Teórica: 60 h

PCC:

Ementa: Função. Função afim. Função Quadrática. Função Modular. Função Exponencial. Função logarítmica. Funções trigonométricas. Funções hiperbólicas. Função injetora, bijetora e sobrejetora.

Bibliografia Básica:

BOULOS, Paulo. **Pré-cálculo**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2012.

IEZZI, Gelson et al. **Matemática:** ciência e aplicações. 5. ed. São Paulo: Atual, 2010. 3 v.

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos; DOLCE, Osvaldo. **Fundamentos de matemática elementar, 2:** logaritmos. 10. ed. São Paulo: Atual, 2013. 218 p.

Bibliografia Complementar:

BIANCHINI, Edwaldo; PACCOLA, Herval. **Curso de matemática**. 3. ed. São Paulo, SP: Moderna, 2003. 579p.

DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos de matemática elementar, 9:** geometria plana. 8. ed. São Paulo: Atual, 2005. 456 p.

FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo A: Funções, limite, derivação e integração**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de Cálculo**. v. 1. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar, 1:** conjuntos e funções. 8. ed. São Paulo: Atual, 2010. 374 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

1º SEMESTRE		
Disciplina: Álgebra e Geometria Analítica	Carga Horária Teórica: 60 h	PCC: -----
Ementa: Estudo de matrizes e determinantes. Sistemas lineares. Álgebra vetorial. Reta e plano. Curvas planas. Superfícies.		
Bibliografia Básica:		
ANTON, Howard; BUSBY, Robert C. Álgebra linear contemporânea . Porto Alegre: Bookman, 2006.		
BOLDRINI, José Luiz et al. Álgebra linear . 3. ed. São Paulo: HARBRA, 1980. 411 p.		
CAMARGO, Ivan de; BOULOS, Paulo. Geometria analítica : um tratamento vetorial. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2005.		
Bibliografia Complementar:		
CAROLI, Alésio de; CALLIOLI, Carlos; FEITOSA, Miguel Oliva. Matrizes, vetores, geometria analítica : teoria e exercícios. São Paulo: Nobel, 1984.		
LEON, Steven J. Álgebra linear com aplicações . 4. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2008. 390p.		
POOLE, David; MONTEIRO, Martha Salermo. Álgebra linear . São Paulo: Cengage Learning, 2004.		
STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Álgebra linear . 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1987. 583 p.		
WINTERLE, Paulo. Vetores e geometria analítica . São Paulo: Makron Books, 2000.		

1º SEMESTRE		
Disciplina: Introdução à Astronomia e Astrofísica	Carga Horária Teórica: 60 h	PCC: -----
Ementa: Movimento dos astros e da esfera celeste. Movimento do Sol e estações		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

do ano. Sistema solar: Sol, atividade solar, planetas e corpos menores. Exoplanetas. Relação brilho-magnitude. Diagrama HR. Aglomerados estelares: abertos e globulares. Estrutura galáctica. Galáxias. Noções de cosmologia. Instrumentos e detectores para observação astronômica.

Bibliografia Básica:

FRIAÇA, Amâncio C.S. **Astronomia: uma visão geral do universo**. 2. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008. 278 p.

HORVATH, J. E. **O abcd da astronomia e astrofísica**. São Paulo: Livraria da Física, 2008. 232 p.

OLIVEIRA FILHO, Kepler de Souza; SARAIVA, Maria de Fátima Oliveira. **Astronomia e astrofísica**. 3. ed. São Paulo, SP: Livraria da Física, 2014. 780 p.

Bibliografia Complementar:

CHAISSON, Eric J.; MCMILLAN, Steve. **Astronomy today**. 7th ed. Boston: Addison-Wesley, 2011. 727 p.

FARIA, Romildo Póvoa; ALARSA, Flávio (Org.). **Fundamentos de astronomia**. 3. ed. Campinas: Papirus, 1987. 208 p.

HORVATH, J. E. et al. **Cosmologia física: do micro ao macro cosmo e vice-versa**. São Paulo: Livraria da Física, 2007. 298 p.

RIDPATH, Ian. **Astronomia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2008. 300 p. (Guia Ilustrado Zahar)

STEINER, João. **O fascínio do universo**. São Paulo, SP: Odysseus, 2010. 106 p.

1º SEMESTRE

Disciplina: Sociologia da Educação

**Carga Horária
Teórica: 30 h**

**PCC:
-----**

Ementa: Os autores clássicos da Sociologia. O desenvolvimento do pensamento sociológico. Olhar sociológico sobre a educação. História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena. Escola: dinâmicas, atores, processos e contextos. Educação e desigualdades sociais: de gênero, étnico raciais, econômica, cultural.

Bibliografia Básica:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

BOURDIEU, Pierre. **Escritos de educação**. 12. ed. Petrópolis: Vozes, 2011. 251 p. (Ciências sociais da educação)

DURKHEIM, Emile. **Educação e sociologia**. Rio de Janeiro: Vozes, 2011. 120p.

CIAVATTA, Maria; FRIGOTTO, Gaudêncio (Org.). **A experiência do trabalho e a educação básica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2010. 133 p.

Bibliografia Complementar:

ARON, R. **As etapas do pensamento sociológico**. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

FARIA, Gustavo. **A verdade sobre o índio brasileiro**. Rio de Janeiro: Guavira, 1986. 64 p

FERNANDES, F. **A integração do negro na sociedade de classes: no limiar de uma nova era**. 3. ed. São Paulo: Ática, 1978.

FRIGOTTO, Gaudêncio (Org.). **Educação e crise do trabalho: perspectivas de final de século**. 9. ed. Petrópolis: Vozes, 2008. 230 p.

LOMBARDI, José Claudinei; SAVIANI, Dermeval; SANFELICE, José Luís (Org.). **Capitalismo, trabalho e educação**. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2005. (Educação Contemporânea).

1º SEMESTRE

Disciplina: Pesquisa e Processos Educativos I (PPE I)

Carga Horária Teórica: 30 h

PCC: 60 h

Ementa: Metodologia da pesquisa. Tipos de Conhecimento. Trabalhos acadêmicos e normas para apresentação – ABNT. Iniciação à pesquisa em educação. Abordagens qualitativas e quantitativas. Prática de pesquisa e a realidade educacional/escolar.

Bibliografia Básica:

DEMO, Pedro. **Pesquisa: princípio científico e educativo**. 14. ed. São Paulo: Cortez, 2011. 124 p.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: E.P.U., 1986. 99 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 297 p.

Bibliografia Complementar:

KÖCHE, José Carlos. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 32. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2013.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184 p.

DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa**. 9. ed. Campinas (SP): Autores Associados, 2011. 148 p.

COSTA, Marisa Vorraber (Org.). **Caminhos investigativos I: novos olhares na pesquisa em educação**. 3. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007.

MARQUES, Mário Osório. **Escrever é preciso: o princípio da pesquisa**. Petrópolis: Vozes, 2008.

2º SEMESTRE

Disciplina: Cálculo I

Carga Horária
Teórica: 60 h

PCC:

Ementa: Limite e Continuidade de Funções. Derivada. Diferencial. Aplicações das derivadas: Taxa de variação. Máximos e Mínimos. Determinação de extremos locais. Concavidade e pontos de inflexão. Análise de gráficos. Regras de L'Hôpital.

Bibliografia Básica:

FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo A: funções, limite, derivação e integração**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

LEITHOLD, Louis. **O cálculo com geometria analítica**. v. 1. São Paulo: Harbra, 1994.

STEWART, James. **Cálculo**. 2. ed. v. 1. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

Bibliografia Complementar:

ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. **Cálculo**. 8. ed. v. 1. Porto Alegre: Bookman, 2007.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

GUIDORIZZI, Hamilton L. **Um curso de cálculo**. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2001. 4 v.

HOFFMANN, Laurence D.; BRADLEY, Gerald L. **Cálculo**: um curso moderno e suas aplicações, tópicos avançados. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. xiv, 268 p.

SIMMONS, George F. **Cálculo com geometria analítica**. São Paulo: McGraw - Hill, 1987. 2v.

THOMAS, George Brinton; WEIR, Maurice D; HASS, Joel. **Cálculo**. 11. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2009. 2 v.

2º SEMESTRE

Disciplina: Física I

Carga Horária
Teórica: 60 h

PCC:

Ementa: Grandezas Físicas. Mecânica vetorial. Cinemática e Dinâmica da Partícula. Conceitos de Mecânica Básica.

Bibliografia Básica:

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física: v. 1: mecânica**. 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2008. xiv, 349 p.

NUSSENZVEIG, H. M. Herch Moyses. **Curso de física básica: 1: mecânica**. 4. ed. São Paulo: E. Blucher, 2002. 328 p.

YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. **Física I: mecânica**. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2008. 403 p.

Bibliografia Complementar:

ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. **Física: um curso universitário**. 2. ed. São Paulo: E. Blücher, 2014. 2 v.

HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 743 p.

KNIGHT, Randall Dewey. **Física: uma abordagem estratégica: volume 1: mecânica newtoniana, gravitação, oscilações e ondas**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 492 p. + 1 CD-ROM

SEARS, Francis Weston; ZEMANSKY, Mark Waldo. **Física volume 1: mecânica -**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

hidrodinâmica. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1979. 207 p.

TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. **Física para cientistas e engenheiros:** volume 1 : mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009. 759 p.

2º SEMESTRE

Disciplina: Laboratório de Física I

Carga Horária
Teórica: 30 h

PCC:

Ementa: Introdução ao laboratório. Grandezas físicas. Medidas. Algarismos significativos. Instrumentos de medidas: analógicos e não analógicos. Teoria dos erros. Propagação dos erros. Construção de gráficos em papel milimetrado e sua interpretação. Análise de resultados experimentais. Experimentos de cinemática. Experimentos de dinâmica.

Bibliografia Básica:

JURAITIS, Klemensas Rimgaudas; DOMICIANO, João Baptista. **Guia de laboratório de física geral 1:** Parte 1: mecânica da partícula. Londrina: UEL, 2009. 205 p.

TAYLOR, John R. **Introdução à análise de erros:** o estudo de incertezas em medições físicas. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. Xvii, 329 p.

VUOLO, José Henrique. **Fundamentos da teoria de erros.** 2 ed. rev. e ampl. São Paulo: Blücher, 1996. 248 p.

Bibliografia Complementar:

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física: v. 1:** mecânica. 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2008, xiv, 349 p.

JURAITIS, Klemensas Rimgaudas; DOMICIANO, João Baptista. **Guia de laboratório de física geral 1:** Parte 2: mecânica dos meios contínuos e calor. Londrina: UEL, 2009. 242 p.

RAMOS, Luis Antonio Macedo. **Física experimental.** Porto Alegre: Mercado Aberto, 1984. 344p.

TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. **Física para cientistas e engenheiros:** volume 1: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009. 759 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

SADOSKY, Manuel. **Cálculo numérico e gráfico**. 8 ed. Rio de Janeiro: Interciência, 1980. 306 p.

2º SEMESTRE

Disciplina: Química Geral

Carga Horária
Teórica: 60 h

PCC:

Ementa: Princípios elementares de química. Teoria atômica. Estrutura atômica. Classificação e propriedades periódicas. Ligações químicas. Funções químicas, reações químicas e estequiometria. Segurança no laboratório. Equipamentos e operações gerais de laboratório.

Bibliografia Básica:

ATKINS, P. W.; JONES, Loretta. **Princípios de química:** questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. xxii, 922 p.

BROWN, Theodore L. **Química:** a ciência central. 9. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005. xviii, 972 p.

MAHAN, B. M.; MYERS, R. J. **Química:** um curso universitário, 4a Ed. americana. São Paulo: Edgard Blücher, 1995.

Bibliografia Complementar:

FONSECA, Martha Reis Marques da. **Completamente química:** química geral. São Paulo: FTD, 2001. 624 p. (Completamente química, ciências, tecnologia e sociedade).

CARVALHO, Geraldo Camargo de. **Química moderna:** volume 1: introdução a atômica, química geral qualitativa, química geral quantitativa. São Paulo, SP: Scipione, 1995-. 470 p.

KOTZ, John C.; TREICHEL, Paul; WEAVER, Gabriela C. **Química geral e reações químicas.** São Paulo: Cengage Learning, 2010. 611 p.

SARDELLA, Antonio; FALCONE, Marly. **Química:** volume único. São Paulo: Ática, 2007. 672 p. + Folheto

SHRIVER, D. F.; ATKINS, P. W. **Química inorgânica.** 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. 847 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

2º SEMESTRE

Disciplina: Teorias Educacionais e Curriculares

Carga Horária Teórica: 60 h

PCC: -----

Ementa: Teorias educacionais e curriculares na educação brasileira. Teorias educacionais, currículo e os temas transversais: meio ambiente, relações étnico-raciais, indígena e quilombola, ética e direitos humanos. Formas de integração curricular. Organizações curriculares nos níveis e sistemas educacionais. Organizações curriculares nos documentos oficiais. Currículo e cultura. Novos paradigmas teóricos e curriculares.

Bibliografia Básica:

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessário à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2011. 143 p.

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

SAVIANI, Dermeval; DUARTE, Newton. **Pedagogia histórico-crítica e luta de classes na educação escolar.** Campinas: Autores Associados, 2012.

Bibliografia Complementar:

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido.** 47. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

MOREIRA, Antonio Flávio Barbosa; MEYER, Dagmar Estermann; LOURO, Guacira Lopes; VEIGA NETO, Alfredo Jose da. **O currículo nos limiares do contemporâneo.** 4. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2005.

SAVIANI, Demerval. **História das ideias pedagógicas no Brasil.** 2. ed. rev. São Paulo: Autores Associados, 2008.

SAVIANI, Dermeval. **Escola e democracia.** São Paulo: Autores Associados, 1994. xxx, 86 p.

SILVA, Tomaz Tadeu da. **Documentos de identidade:** uma introdução às teorias do currículo. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 1999. 153 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

2º SEMESTRE

**Disciplina: Pesquisa e Processos
Educativos II (PPE II)**

**Carga Horária
Teórica: 30 h**

**PCC:
60 h**

Ementa: Epistemologia da pesquisa em educação. Trajetória e tendências da pesquisa em educação no Brasil. Prática de pesquisa e a realidade educacional/escolar. Pesquisa e temas transversais em educação: Diversidade, Inclusão, Direitos Humanos e Educação Ambiental.

Bibliografia Básica:

ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de (Org.). **O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores**. 10. ed. Campinas: Papyrus, 2010. 143 p.

COSTA, Marisa Vorraber (Org.). **Caminhos investigativos II: outros modos de pensar e fazer pesquisa em educação**. 2. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007.

LUCKESI, Cipriano Carlos et al. **Fazer universidade: uma proposta metodológica**. 16. ed. São Paulo: Cortez, 2010. 232 p.

Bibliografia Complementar:

BAPTISTA, Claudio Roberto (Org.); MACHADO, Adriana Marcondes (Orgs.) (Colab. et al.). **Inclusão e escolarização: múltiplas perspectivas**. Porto Alegre: Mediação, 2009.

BRASIL. **Programa ética e cidadania, construindo valores na escola e na sociedade: inclusão e exclusão social**. Brasília, DF: Secretaria de Educação Básica, 2007. 4 v.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2012. (Docência em formação, problemáticas transversais).

PEREIRA, Julío Emílio Diniz; ZEICHNER, Kenneth M. (Org). **A pesquisa na formação e no trabalho docente**. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

PIMENTA, Selma Garrido; FRANCO, Maria Amélia Santoro (Orgs.). **Pesquisa em educação: possibilidades investigativas, formativas da pesquisa-ação**. 2. ed. São Paulo: Loyola, 2012. v. 1.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

3º SEMESTRE		
Disciplina: Cálculo II	Carga Horária Teórica: 60 h	PCC: -----
<p>Ementa: Integral indefinida. Técnicas de Integração. Integral definida. Teorema Fundamental do Cálculo. Aplicações da Integral: área entre curvas, comprimento de arco e volume de sólido de resolução. Integrais impróprias.</p> <p>Bibliografia Básica:</p> <p>ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. Cálculo. 8. ed. v. 1. Porto Alegre: Bookman, 2007.</p> <p>FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo B: funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.</p> <p>LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica. v. 1. São Paulo: Harbra & Row do Brasil, 1977.</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. Cálculo. 8. ed. v. 2. Porto Alegre: Bookman, 2007.</p> <p>FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.</p> <p>GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 5. ed. v. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2008.</p> <p>HOFFMANN, Laurence D.; BRADLEY, Gerald L. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações, tópicos avançados. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. xiv, 268 p.</p> <p>SIMMONS, George F. Cálculo com geometria analítica. v. 1. São Paulo: Pearson Makron Books, 2010.</p>		

3º SEMESTRE		
Disciplina: Física II	Carga Horária Teórica: 90 h	PCC: -----
<p>Ementa: Energia e Conservação da Energia. Momento Linear e Conservação do</p>		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Momento Linear. Momento Angular e Conservação do Momento Angular. Rotações. Gravitação Universal. Equilíbrio de Corpos Rígidos. Oscilações.

Bibliografia Básica:

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física:** v. 1: mecânica. 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2008. xiv, 349 p.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física:** v. 2: gravitação, ondas e termodinâmica. 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009. xii, 295 p.

YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. **Física II:** termodinâmica e ondas. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2008. 329 p.

Bibliografia Complementar:

ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. **Física:** um curso universitário. 2. ed. São Paulo: E. Blücher, 2014. 2 v.

NUSSENZVEIG, H. M. (Herch Moyses). **Curso de física básica:** 1 : mecânica. 4. ed. São Paulo: E. Blucher, 2002. 328 p.

NUSSENZVEIG, H. Moysés. **Curso de física básica:** 2: fluidos, oscilações e ondas, calor. 4.ed. rev. São Paulo: E. Blucher, 2002. 315 p.

KNIGHT, Randall Dewey. **Física:** uma abordagem estratégica: volume 1: mecânica newtoniana, gravitação, oscilações e ondas. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 492 p. + 1 CD-ROM

TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. **Física para cientistas e engenheiros:** volume 1 : mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009. 759 p. (Física para cientistas e engenheiros; 1).

3º SEMESTRE

Disciplina: Laboratório de Física II

Carga Horária
Teórica: 30 h

PCC:

Ementa: Construção de gráficos em papel logaritmo e sua interpretação. Linearização de curvas. Experimentos de conservação de momento angular. Experimentos de equilíbrio de corpos rígidos e gravitação. Experimentos de conservação de energia e momento linear. Experimentos de Oscilações.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Bibliografia Básica:

JURAITIS, Klemensas Rimgaudas; DOMICIANO, João Baptista. **Guia de laboratório de física geral 1: Parte 1: mecânica da partícula.** Londrina: UEL, 2009. 205 p.

JURAITIS, Klemensas Rimgaudas; DOMICIANO, João Baptista. **Guia de laboratório de física geral 1: Parte 2: mecânica dos meios contínuos e calor.** Londrina: UEL, 2009. 242 p.

VUOLO, José Henrique. **Fundamentos da teoria de erros.** 2 ed. rev. e ampl. São Paulo: Blücher, 1996. 248 p.

Bibliografia Complementar:

PERUZZO, Jucimar. **Experimentos de física básica: termodinâmica, ondulatória e óptica.** São Paulo: Editora Livraria da Física, 2012. 365 p.

RAMOS, Luis Antonio Macedo. **Física experimental.** Porto Alegre: Mercado Aberto, 1984. 344p.

TAYLOR, John R. **Introdução à análise de erros: o estudo de incertezas em medições físicas.** 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. Xvii, 329 p.

SADOSKY, Manuel. **Cálculo numérico e gráfico.** 8. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 1980. 306 p.

TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. **Física para cientistas e engenheiros: volume 1: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica.** 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009. 759 p.

3º SEMESTRE

Disciplina: Políticas Públicas da Educação

Carga Horária Teórica: 60 h

PCC: -----

Ementa: Estado e política educacional. Políticas públicas: conceito e caracterização. Organização da educação brasileira (Constituição Federal de 1988, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (9394/96)), PNE, Diretrizes da Educação Básica. Financiamento da educação.

Bibliografia Básica:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

NEY, Antonio. **Política educacional:** organização e estrutura da educação brasileira. Rio de Janeiro: Wak, 2007.

SAVIANI, Dermeval. **Da nova LDB ao FUNDEB:** por uma outra política educacional. 4. ed. rev. Campinas: Autores Associados, 2011. (Educação contemporânea).

SAVIANI, Dermeval. **História das ideias pedagógicas no Brasil.** 2. ed. rev. São Paulo: Autores Associados, 2008.

Bibliografia Complementar:

CARNEIRO, Moaci Alves. **LDB fácil:** leitura crítico-compreensiva, artigo a artigo. 18. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.

CIAVATTA, Maria; FRIGOTTO, Gaudêncio (Org.). **A experiência do trabalho e a educação básica.** 2. ed. Rio de Janeiro: DP & A, 2005.

MORAES, Maria Célia Marcondes (Org.). **Iluminismo às avessas:** produção de conhecimento e políticas de formação docente. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

SAVIANI, Dermeval et al. **O legado educacional do século XX.** 2. ed. Campinas: Autores Associados, 2006.

ZOTTI, Solange Aparecida. **Sociedade, educação e currículo no Brasil:** dos jesuítas aos anos de 1980. Campinas: Plano: Autores Associados, 2004.

3º SEMESTRE

Disciplina: Filosofia da Educação

**Carga Horária
Teórica: 30 h**

**PCC:
-----**

Ementa: Educação e filosofia. As bases filosóficas da educação: teorias clássicas, medievais, modernas e contemporâneas da educação. Processo educativo e suas relações com a ciência ao longo da história da humanidade ocidental. Fundamentos epistemológicos da educação e do processo educativo. Conceitos de moral, ética e razão.

Bibliografia Básica:

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. **História da educação e da pedagogia:** geral e Brasil. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Moderna, 2010. 384 p.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade.** 14. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011. 189 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

KANT, Immanuel. **Sobre a Pedagogia**. 6. ed. Piracicaba: UNIMEP, 2011.

Bibliografia Complementar:

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da indignação: cartas pedagógicas e outros escritos**. São Paulo: UNESP, 2000.

GADOTTI, Moacir. **Pedagogia da terra**. 6.ed. São Paulo: Peirópolis, 2009. 217p.

MANACORDA, Mario Alighiero. **História da educação: da antiguidade aos nossos dias**. 13. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

PLATÃO. **A alegoria da caverna e O banquete**. Brasília: Lge, 2006.

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Filosofia da educação: construindo a cidadania**. São Paulo: FTD, 1994. 152 p.

3º SEMESTRE

Disciplina: Pesquisa e Processos Educativos III (PPE III)

Carga Horária Teórica: 30 h

PCC: 60 h

Ementa: Fontes de energias renováveis e não-renováveis e suas implicações sociais e ambientais. Fluxos de energia do sistema Sol-Terra. Fenômenos atmosféricos. Radiações ionizantes e não-ionizantes e suas interações com os seres vivos.

Bibliografia Básica:

CHRISTOFOLETTI, Antonio. **Modelagem de sistemas ambientais**. Edgard Blücher, 1999.

GARCIA, Eduardo Alfonso Cadavid. **Biofísica**. São Paulo, SP: Sarvier, 2002. 387 p.

OKUNO, Emico et all. **Física para ciências biológicas e biomédicas**. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1982.

Bibliografia Complementar:

ATKINS, P. W.; JONES, Loretta. **Princípios de química: questionando a vida**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. xxii, 922 p.

BATSCHÉLE, E. **Introdução à matemática para biocientistas**. Rio de Janeiro: Interciência, 1978.

BERMANN, Célio. **Energia no Brasil: para quê ? Para quem ? Crise e alternativas para um país sustentável**. 2. ed. São Paulo: Livraria da Física; FASE, 2003. 139 p.

DURÁN, José Enrique Rodas. **Biofísica: fundamentos e aplicações**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2003.

GOLDEMBERG, José; LUCON, Oswaldo. **Energia, meio ambiente e desenvolvimento**. 3. ed., rev. e ampl. São Paulo: Edusp, 2008. 396 p.

4º SEMESTRE

Disciplina: Cálculo III

**Carga Horária
Teórica: 60 h**

**PCC:
-----**

Ementa: Funções de várias variáveis, derivadas e integrais. Coordenadas polares, cilíndricas e esféricas. Mudanças de coordenadas em integrais. Funções vetoriais. Gradiente, divergente e rotacional.

Bibliografia Básica:

FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo B: funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

LEITHOLD, Louis. **O cálculo com geometria analítica**. v. 2. São Paulo: Harbra & Row do Brasil, 1977.

STEWART, James. **Cálculo**. 2. ed. v. 2. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

Bibliografia Complementar:

ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. **Cálculo**. 8. ed. v. 2. Porto Alegre: Bookman, 2007.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo**. 5. ed. v. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

HOFFMANN, Laurence D.; BRADLEY, Gerald L. **Cálculo: um curso moderno e suas aplicações**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

SIMMONS, George F. **Cálculo com geometria analítica**. v. 2. São Paulo: McGraw – Hill, 1987.

THOMAS, George Brinton; WEIR, Maurice D.; HASS, Joel. **Cálculo**. 11. ed. v. 2. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2009.

4º SEMESTRE

Disciplina: Física III

Carga Horária
Teórica: 60 h

PCC:

Ementa: Mecânica dos fluidos. Ondas. Acústica. Termologia e Termodinâmica.

Bibliografia Básica:

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física**: v. 2: gravitação, ondas e termodinâmica . 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009. xii, 295 p.

NUSSENZVEIG, H. Moysés. **Curso de física básica 2**: fluidos, oscilações e ondas, calor. 5. ed. São Paulo: Blucher, 2014. 375 p.

YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. **Física II**: termodinâmica e ondas. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2008. 329 p.

Bibliografia Complementar:

ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. **Física**: um curso universitário. 2. ed. São Paulo: E. Blücher, 2014. 2 v.

HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002. 685 p.

BAUER, Wolfgang; WESTFALL, Gary D.; DIAS, Hélio. **Física para Universitários**: Relatividade, Oscilações, Ondas e Calor. Porto Alegre: McGraw Hill, 2013.

KNIGHT, Randall Dewey. **Física**: uma abordagem estratégica, volume 2: termodinâmica e óptica. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 392 p.

TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. **Física para cientistas e engenheiros**: volume 1 : mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009. 759 p. (Física para cientistas e engenheiros; 1).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

4º SEMESTRE

Disciplina: Laboratório de Física III

Carga Horária
Teórica: 30 h

PCC:

Ementa: Experimentos de mecânica dos fluidos. Experimentos de calorimetria. Experimentos de termodinâmica. Experimentos de teoria cinética dos gases. Experimentos de ondulatória.

Bibliografia Básica:

JURAITIS, Klemensas Rimgaudas; DOMICIANO, João Baptista. **Guia de laboratório de física geral 1:** Parte 2: mecânica dos meios contínuos e calor. Londrina: UEL, 2009. 242 p.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física: v. 2:** gravitação, ondas e termodinâmica. 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009, xii, 295 p.

VUOLO, José Henrique. **Fundamentos da teoria de erros.** 2 ed. rev. e ampl. São Paulo: Blücher, 1996. 248 p.

Bibliografia Complementar:

NUSSENZVEIG, H. Moysés. **Curso de física básica: 2 :** fluidos, oscilações e ondas, calor. 4. ed. rev. São Paulo: E. Blucher, 2002. 315 p.

PERUZZO, Jucimar. **Experimentos de física básica:** termodinâmica, ondulatória e óptica. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2012. 365 p.

RAMOS, Luis Antonio Macedo. **Física experimental.** Porto Alegre: Mercado Aberto, 1984. 344p.

TAYLOR, John R. **Introdução à análise de erros:** o estudo de incertezas em medições físicas. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. Xvii, 329 p.

TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. **Física para cientistas e engenheiros:** volume 1: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009. 759 p.

4º SEMESTRE



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Disciplina: Didática	Carga Horária Teórica: 60 h	PCC: -----
<p>Ementa: Abordagens da trajetória da Didática e sua problematização a partir da reflexão histórica. Bases epistemológicas da formação docente. Didática na formação do professor. Processo ensino-aprendizagem: relações conteúdo-forma, teoria-prática, escola-sociedade, professor-aluno. Técnicas/métodos de ensino. Avaliação do processo de ensino-aprendizagem.</p> <p>Bibliografia Básica:</p> <p>LIBÂNEO, José Carlos. Didática. São Paulo: Cortez, c1990. 263 p. (Magistério 2º grau Formação do professor).</p> <p>LUCKESI, Cipriano Carlos. Avaliação da aprendizagem: componente do ato pedagógico . São Paulo: Cortez, 2011.</p> <p>VEIGA, Ilma Passos Alencastro (Org). Didática: o ensino e suas relações. 17. ed. Campinas: Papyrus, 2010. 183 p.</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>CANDAU, Vera Maria (Org.). A Didática em questão. 36. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.</p> <p>HOFFMANN, Jussara. Avaliação mediadora: uma prática em construção da pré-escola a universidade. 31. ed. Porto Alegre: Mediação, 2011.</p> <p>LIBÂNEO, José Carlos. Democratização da escola pública: a pedagogia crítico-social dos conteúdos. 11. ed. São Paulo: Loyola, 1993.</p> <p>MOREIRA, Antonio Flavio Barbosa; MEYER, Dagmar Estermann; LOURO, Guacira Lopes; VEIGA NETO, Alfredo José da. O currículo nos limiares do contemporâneo. 4. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2005.</p> <p>VASCONCELLOS, Celso dos S. Planejamento: projeto de ensino-aprendizagem e projeto político-pedagógico . 23. ed. São Paulo: Libertad, 2012.</p>		

4º SEMESTRE

Disciplina: Psicologia da Educação	Carga Horária Teórica: 60 h	PCC: -----
<p>Ementa: Escolas teóricas da psicologia e a relação com a Educação. Teorias de aprendizagem e desenvolvimento humano. Processos psicológicos de</p>		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

aprendizagem e inter-relação com as dimensões biológicas, socioculturais, afetivas e cognitivas. Temáticas contemporâneas na interface Psicologia e Educação.

Bibliografia Básica:

LA TAILLE, Yves de; OLIVEIRA, Marta Kohl de; DANTAS, Heloysa. **Piaget, Vigotsky, Wallon:** teorias psicogenéticas em discussão. 21. ed. São Paulo: Summus, 1992.

MARTINS, Lígia Márcia. **O desenvolvimento do psiquismo e a educação escolar:** contribuições à luz da psicologia histórico-cultural e da pedagogia histórico-crítica. Campinas (SP): Autores Associados, 2013. 319 p.

MOREIRA, Marco A. **Teorias de aprendizagem.** 2.ed. São Paulo: E.P.U., 2011. 242p.

Bibliografia Complementar:

OLIVEIRA, Marta Kohl de. **Vygotsky** – aprendizado e desenvolvimento: um processo sócio-histórico. São Paulo: Scipione, 2010.

PIAGET, Jean. **Epistemologia genética.** São Paulo: Martins Fontes, 1990.

VIGOTSKY, L. S. **A construção do pensamento e da linguagem.** 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2009. (Coleção Textos de psicologia).

VIGOTSKY, L. S.; LURIA, A. R.; LEONTIEV, Alexis N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem.** 11. ed. São Paulo: Ícone, 2010.

WALLON, Henri. **A evolução psicológica da criança:** com introdução de Émile Jalley. São Paulo: Martins Fontes, 2010.

4º SEMESTRE

Disciplina: Pesquisa e Processos Educativos IV (PPE IV)

Carga Horária Teórica: 30 h

PCC: 60 h

Ementa: Estudo da origem e evolução da área de pesquisa em ensino de Física, com ênfase às principais tendências atuais. Linhas de pesquisa. Referenciais teórico-metodológicos e epistemológicos utilizados na pesquisa em ensino de Física. Análise crítica de trabalhos qualitativos e quantitativos em ensino de Física. Projeto em ensino de Física.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Bibliografia Básica:

DEMO, Pedro. **Pesquisa:** princípio científico e educativo. 14. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011. 124p.

MOREIRA, Marco A. **Metodologias de pesquisa em ensino.** São Paulo: Editora Livraria da Física, 2011. 243 p.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. **Pesquisa em educação:** abordagens qualitativas. São Paulo: E.P.U., 1986. 99 p. (Temas básicos de educação e ensino).

Bibliografia Complementar:

COSTA, Marisa Vorraber (Org.). **Caminhos investigativos II: outros modos de pensar e fazer pesquisa em educação.** 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Lamparina, 2007. 157 p.

CHALMERS, A. F. **O que é ciência afinal ?** São Paulo: Brasiliense, 1993.

CRESWELL, J. W. **Projetos de pesquisa:** métodos qualitativo, quantitativo e misto. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

FLICK, U. **Introdução à pesquisa qualitativa.** 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

SANTOS, Boaventura de Sousa. Um discurso sobre as ciências. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2010. 92 p.

5º SEMESTRE

Disciplina: Cálculo IV

Carga Horária
Teórica: 60 h

PCC:

Ementa: Séries numéricas. Expansão de uma Função em séries de Potências. Equações diferenciais de 1ª e 2ª ordem e suas aplicações.

Bibliografia Básica:

BOYCE, William E.; DIPRIMA, Richard C. **Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno.** 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006. 434 p.

BRONSON, Richard; COSTA, Gabriel B. **Equações diferenciais.** 3. ed. Porto



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Alegre: Bookman, 2008.

ZILL, Dennis G.; CULLEN, Michael R. **Equações diferenciais**. 3. ed. v. 1. São Paulo: Makron Books, 2001.

Bibliografia Complementar:

BASSANEZI, Rodney Carlos; D'AMBROSIO, Ubiratan. **Ensino-aprendizagem com modelagem matemática: uma nova estratégia**. São Paulo: Contexto, 2009.

DIACU, Florin. **Introdução a equações diferenciais: teoria e aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

LEITHOLD, Louis. **O cálculo com geometria analítica**. v. 2. São Paulo: Harbra, 1994.

SIMMONS, George Finlay; KRANTZ, Steven G. **Equações diferenciais: teoria, técnica e prática**. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.

ZILL, Dennis. G. **Equações diferenciais com aplicações em modelagem**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

5º SEMESTRE

Disciplina: Física IV

**Carga Horária
Teórica: 90 h**

**PCC:
-----**

Ementa: Carga elétrica. Força e campo elétrico. Lei de Gauss. Potencial elétrico. Capacitância. Corrente elétrica e circuitos de corrente contínua. Campo magnético. Lei de Ampère. Indução e Indutância. Circuitos de corrente alternada.

Bibliografia Básica:

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física: v. 3: eletromagnetismo**. 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009. xiv, 395 p.

NUSSENZVEIG, H. M. (Herch Moyses). **Curso de física básica: 3: eletromagnetismo**. São Paulo: E. Blucher, 1997. 323 p.

YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. **Física III: eletromagnetismo**. 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2009. 425 p.

Bibliografia Complementar:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. **Física: um curso universitário**. 2. ed. São Paulo: E. Blücher, 2014. 2 v.

BAUER, Wolfgang; WESTFALL, Gary D.; DIAS, Hélio. **Física para Universitários: Eletricidade e Magnetismo**. Porto Alegre: McGraw Hill, 2012.

KNIGHT, Randall Dewey. **Física: uma abordagem estratégica, volume 3 : eletricidade e magnetismo**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 400 p.

TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. **Física para cientistas e engenheiros: volume 2 : eletricidade e magnetismo, óptica**. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009. 530 p. (Física para cientistas e engenheiros ; 2)

WENTWORTH, Stuart M. **Fundamentos de eletromagnetismo com aplicações em engenharia**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006. 353 p.

5º SEMESTRE

Disciplina: Laboratório de Física IV

**Carga Horária
Teórica: 30 h**

**PCC:
-----**

Ementa: Experimentos de medidas elétricas. Experimentos de circuitos de corrente contínua. Experimentos de campos eletrostáticos e magnetostáticos. Experimentos de circuitos de corrente alternada.

Bibliografia Básica:

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física: v. 3: eletromagnetismo**. 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c2009, xiv, 395 p.

TAYLOR, John R. **Introdução à análise de erros: o estudo de incertezas em medições físicas**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. Xvii, 329 p.

VUOLO, José Henrique. **Fundamentos da teoria de erros**. 2 ed. rev. e ampl. São Paulo: Blücher, 1996. 248 p.

Bibliografia Complementar:

MACHADO, Kleber Daum. **Eletromagnetismo: volume 1**. Ponta Grossa: TodaPalavra, 2012. 1034 p.

PERUZZO, Jucimar. **Experimentos de física básica: eletromagnetismo, física**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

moderna e ciências espaciais. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2013. 342 p.

RAMOS, Luis Antonio Macedo. **Física experimental**. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1984. 344p.

SILVA, Ricardo Pereira e. **Eletrônica básica**: um enfoque voltado à informática. 2. ed. Florianópolis: UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina, 2006. 310 p.

TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. **Física para cientistas e engenheiros**: volume 2: eletricidade e magnetismo, óptica. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009. 530 p.

5º SEMESTRE

Disciplina: Metodologia para o Ensino de Física

Carga Horária Teórica: 60 h

PCC: 30 h

Ementa: Conhecimentos teóricos e práticos sobre metodologias para a prática docente. Fundamentados em teorias de ensino e aprendizagem, na história e filosofia da ciência, em teorias curriculares, nas práticas experimentais inovadoras e na abordagem Ciência, Tecnologia e Sociedade.

Bibliografia Básica:

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de (Coord.). **Ensino de física**. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 158 p.

DELIZOICOV, D. ANGOTTI, J.A.P.; PERNAMBUCO, M.A. **Ensino de ciências**: fundamentos e métodos. 2ª ed. São Paulo: Cortez, 2009.

TRIVELATO, Sílvia; SILVA, Rosana Louro Ferreira. **Ensino de ciências**. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 135 p.

Bibliografia Complementar:

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de; GIL-PEREZ, Daniel. **Formação de professores de ciências**: tendências e inovações. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2011. 127 p.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André. **Metodologia do ensino de ciências**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1994. 207 p. (Coleção Magistério 2. grau. Série formação do professor).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

POZO, J. I.; CRESPO, M. A. **A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico.** 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

ROSA, Dalva E. Gonçalves; SOUZA, Vanilton Camilo de (Org.). **Didática e práticas de ensino: interfaces com diferentes saberes e lugares formativos.** Rio de Janeiro: DP&A, 2002. 279 p.

VILATORRE, A.M.; HIGA, I.; TYCHANOWICZ, S.D. **Didática e avaliação em Física.** São Paulo: Saraiva, 2009.

5º SEMESTRE

Disciplina: Didática das Ciências

**Carga Horária
Teórica: 30 h**

**PCC:
30 h**

Ementa: Abordagens teóricas sobre a didática das ciências: transposição didática, relação professor-aluno e contrato didático, objetivo - obstáculo. Aplicação destes fundamentos do campo da didática das ciências a problemas da área: concepções de ensino-aprendizagem, obstáculo epistemológico, conflito cognitivo. Planejamento e avaliação do ensino de ciências.

Bibliografia Básica:

ASTOLFI, J.; DEVELAY, M. **A didática das Ciências.** 16ª ed. Campinas: Papyrus, 2012.

POZO, J. I.; CRESPO, M. A. **A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico.** 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

VILATORRE, A.M.; HIGA, I.; TYCHANOWICZ, S.D. **Didática e avaliação em Física.** São Paulo: Saraiva, 2009.

Bibliografia Complementar:

CARVALHO JUNIOR, Gabriel Dias de. **Aula de física: do planejamento à avaliação.** São Paulo: Editora Livraria da Física, 2011. 119 p.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de (Coord.). **Ensino de física.** São Paulo: Cengage Learning, 2011. 158 p.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de; GIL-PEREZ, Daniel. **Formação de professores de ciências: tendências e inovações.** 10. ed. São Paulo: Cortez,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

2011. 127 p.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem escolar**. 14. ed. São Paulo: Cortez, 2002. 180 p.

TRIVELATTO, S.; SILVA, R.L.F. **Ensino de Ciências**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

5º SEMESTRE

Disciplina: Educação Inclusiva

**Carga Horária
Teórica: 60 h[#]**

**PCC:
-----**

Ementa: Educação Inclusiva: contextualização histórica, fundamentos legais e concepções. A democratização do acesso à rede regular de ensino. Educação Especial e a fundamentação histórica e legal. Público alvo do atendimento educacional especializado. Fundamentação e recursos pedagógicos para inclusão: acessibilidade, tecnologia assistiva, desenho universal e adaptações curriculares. Educação e Direitos Humanos. Diversidade, diferença e educação. Educação Intercultural Inclusiva e práticas educativas.

Bibliografia Básica:

BAPTISTA, Cláudio Roberto (org.) **Inclusão e escolarização: múltiplas perspectivas**. Porto Alegre: Mediação, 2006.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. (org.). **O desafio das diferenças nas escolas**. 4.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

SKLIAR, C. **Pedagogia (improvável) da diferença: e se o outro não estivesse aí?** Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

Bibliografia Complementar:

BRASIL. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO ESPECIAL. **Marcos político-legais da educação especial na perspectiva da educação inclusiva**. Brasília, DF: Secretaria de Educação, 2010. 72 p.

COLL, Cesar et al. **Desenvolvimento psicológico e educação: 3 transtornos do desenvolvimento e necessidades educativas especiais**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. 3v.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér; PRIETO, Rosângela Gavioli. **Inclusão escolar: pontos e contrapontos**. São Paulo: Summus, 2006. 103 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

PACHECO, José; EGGERTSDÓTTIR, Rosa; MARINÓSSON, Gretar L. **Caminhos para a inclusão**: um guia para o aprimoramento da equipe escolar. São Paulo: Artmed, 2007.

SKLIAR, Carlos (Org). **Educação & exclusão**: abordagens sócio-antropológicas em educação especial. 5. ed. Porto Alegre: Mediação, 2006. 110 p.

(#)A disciplina de Educação Inclusiva terá 30 horas presenciais (carga horária teórica) e 30 horas com atividades programadas a distância, totalizando 60 horas (4 créditos) no semestre letivo.

6º SEMESTRE

Disciplina: Física Moderna I

**Carga Horária
Teórica: 60 h**

**PCC:
-----**

Ementa: Interação da radiação com a matéria: Efeito Fotoelétrico, Efeito Compton, Raio X e Formação de Pares. Quantização da radiação. Estrutura atômica da matéria. Radiação de corpo negro. Modelos atômicos de Rutherford e Bohr. Dualidade onda - partícula. Postulado de De Broglie. Equação de Schrödinger.

Bibliografia Básica:

EISBERG, Robert Martin; RESNICK, Robert; CHAVES, Carlos Mauricio. **Física quântica**: átomos, moléculas, sólidos, núcleos e partículas. Rio de Janeiro: Campus, Elsevier, c1979. 928p.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física**: v. 4: óptica e física moderna. 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009. xiv, 416

TIPLER, Paul Allen; LLEWELLYN, Ralph A. **Física moderna**. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2010. xii, 478 p.

Bibliografia Complementar:

CARUSO, F; OGURI, Vitor. **Física moderna**: origens clássicas e fundamentos quânticos . Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. xxv, 605 p.

FEYNMAN, Richard Phillips; LEIGHTON, Robert B; SANDS, Matthew. **Feynman**: lições de física: volume I . Porto Alegre: Bookman, 2008. v. 1

YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. **Física IV**: óptica e física moderna. 12. ed.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

São Paulo: Addison Wesley, 2009. 420 p.

NUSSENZVEIG, H. Moysés. **Curso de física básica: 4** - ótica, relatividade, física quântica. São Paulo: E. Blücher, 1998. 437 p.

TIPLER, Paul Allen. **Física: para cientistas e engenheiros: volume 3: física moderna, mecânica quântica, relatividade e estrutura da matéria.** 4. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2000. 187 p.

6º SEMESTRE

Disciplina: Física V

**Carga Horária
Teórica: 60 h**

**PCC:
-----**

Ementa: Equações de Maxwell. Ondas eletromagnéticas. Natureza e propagação da luz. Reflexão e formação de imagens. Refração. Interferência. Difração e polarização da luz. Teoria da relatividade especial.

Bibliografia Básica:

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física: v. 3: eletromagnetismo**. 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c2009. xiv, 395 p. ISBN 9788521616078 (broch.).

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física: v. 4: óptica e física moderna.** 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c2009. Xiv, 416

YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. **Física III: eletromagnetismo.** 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2009. 425 p.

Bibliografia Complementar:

ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. **Física: um curso universitário.** 2. ed. São Paulo: E. Blücher, 2014. 2 v.

GAZZINELLI, Ramayana. **Teoria da relatividade especial.** 2.ed. São Paulo: Blucher, 2009.

NUSSENZVEIG, H. Moysés. **Curso de física básica: 4** - ótica, relatividade, física quântica. 2. ed., rev. atual. São Paulo: E. Blücher, 2014. 359 p.

KNIGHT, Randall Dewey. **Física: uma abordagem estratégica, volume 3: eletricidade e magnetismo.** 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 400 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. **Física para cientistas e engenheiros:** volume 2 : eletricidade e magnetismo, óptica. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009. 530 p. (Física para cientistas e engenheiros ; 2).

6º SEMESTRE

Disciplina: Laboratório de Física V

**Carga Horária
Teórica: 30 h**

**PCC:
-----**

Ementa: Experimentos de óptica geométrica: reflexão e refração da luz. Experimentos de óptica física: difração, interferência e polarização.

Bibliografia Básica:

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física:** v. 4: óptica e física moderna. 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c2009. Xiv, 416

TAYLOR, John R. **Introdução à análise de erros:** o estudo de incertezas em medições físicas. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. Xvii, 329 p.

VUOLO, José Henrique. **Fundamentos da teoria de erros.** 2 ed. rev. e ampl. São Paulo: Blücher, 1996. 248 p.

Bibliografia Complementar:

MACHADO, Kleber Daum. **Eletromagnetismo:** volume 1. Ponta Grossa: TodaPalavra, 2012. 1034 p.

PERUZZO, Jucimar. **Experimentos de física básica:** eletromagnetismo, física moderna e ciências espaciais. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2013. 342 p.

PERUZZO, Jucimar. **Experimentos de física básica:** termodinâmica, ondulatória e óptica. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2012. 365 p.

RAMOS, Luis Antonio Macedo. **Física experimental.** Porto Alegre: Mercado Aberto, 1984. 344p.

SILVA, Ricardo Pereira e. **Eletrônica básica:** um enfoque voltado à informática. 2. ed. Florianópolis: UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina, 2006. 310 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

6º SEMESTRE

Disciplina: Gestão Educacional

**Carga Horária
Teórica: 60 h**

**PCC:
-----**

Ementa: Gestão educacional: fundamentos e princípios. O ideário do Estado e suas implicações no sistema educacional e na gestão educacional. Gestão democrática. Planejamento e gestão do tempo e do espaço nas instituições educativas. Políticas de avaliação. Indicadores de qualidade social da educação.

Bibliografia Básica:

GADOTTI, Moacir. **História das ideias pedagógicas**. 8. ed. São Paulo: Ática, 2008.

GENTILI, Pablo A. A.; SILVA, Tomaz Tadeu da (Orgs.). **Neoliberalismo, qualidade total e educação: visões críticas**. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 1996.

SILVA, Naura Syria Ferreira Corrêa da (Org). **A gestão da educação na sociedade mundializada: por uma nova cidadania**. Rio de Janeiro: DP & A, 2003.

Bibliografia Complementar:

DOURADO, L. F. (Org.). **Políticas e Gestão: novos marcos regulatórios da educação no Brasil?** São Paulo: Xamã, 2009.

OLIVEIRA, D. A; DUARTE, A.(Orgs.) **Políticas Públicas e Educação: regulação e conhecimento**. Belo Horizonte: Fino Traço, 2011.

OLIVEIRA, Dalila Andrade (Org.). **Gestão Democrática da Educação: Desafios Contemporâneos**. 5. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 1997.

OLIVEIRA, R. P de; ADRIÃO, T. (Orgs.). **Gestão, financiamento e direito à educação**. Análise da Constituição Federal e da LDB. 3. ed. São Paulo: Xamã, 2007.

OLIVEIRA. Dalila Andrade; ROSAR. Maria de Fátima Felix (Orgs.) **Política e Gestão da Educação**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

6º SEMESTRE

**Disciplina: Instrumentação para o Ensino
de Física I**

**Carga Horária
Teórica: 60 h**

**PCC:
30 h**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Ementa: Mecânica dos sólidos e dos fluidos em situação de transposição didática.

Bibliografia Básica:

GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA. **Física 1: mecânica**. 7. ed. São Paulo, SP: EDUSP, 2001. 332p.

HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002. 685 p.

NUSSENZVEIG, H. M. Herch Moyses. **Curso de física básica: 1: mecânica**. 4. ed. São Paulo: E. Blucher, 2002. 328 p.

Bibliografia Complementar:

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de (Coord.). **Ensino de física**. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 158 p.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, Jose Andre Peres. **Metodologia do ensino de ciências**. 2. ed. São Paulo, SP: Cortez, 1994. 207 p. (Coleção Magistério 2. grau Série formação do professor)

LUZ, A. M.; ALVARENGA, B.G. **Curso de física: volume 1**. 6ª ed. São Paulo: Scipione, 2005.

PERUZZO, J. **Experimentos de física básica: mecânica**. São Paulo: Livraria da Física, 2012.

RAMOS, Luis Antonio Macedo. **Física experimental**. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1984. 344p.

6º SEMESTRE

Disciplina: Estágio I

Carga Horária Teórica: 30 h

Atividades de Estágio: 90 h

Ementa: Iniciação à prática docente. Observação e análise de aspectos concernentes a questões pedagógicas e da gestão escolar. Análise documental escolar. Planejamento das atividades administrativas e pedagógicas da escola.

Bibliografia Básica:

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. **Os estágios nos cursos de licenciatura**. São Paulo: Cengage Learning, 2012. xiv, 149 p. (Coleção Ideias em ação).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e docência**. 6. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2010. 296 p. (Docência em Formação. Saberes Pedagógicos).

PIMENTA, Selma Garrido. **O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática?**. 10. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011. 200 p.

Bibliografia Complementar:

GADOTTI, Moacir. **História das ideias pedagógicas**. 8. ed. São Paulo: Ática, 2008.

GENTILI, Pablo A. A.; SILVA, Tomaz Tadeu da (Orgs.). **Neoliberalismo, qualidade total e educação: visões críticas**. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 1996.

OLIVEIRA, R. P de; ADRIÃO, T. (Orgs.). **Gestão, financiamento e direito à educação**. Análise da Constituição Federal e da LDB. 3. ed. São Paulo: Xamã, 2007.

PICONEZ, Stela C. Bertholo (Coord.). **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. 24. ed. Campinas: Papyrus, 2011. 128 p. (Magistério : Formação e Trabalho Pedagógico).

SILVA, Naura Syria Ferreira Corrêa da (Org). **A gestão da educação na sociedade mundializada: por uma nova cidadania**. Rio de Janeiro: DP & A, 2003.

7º SEMESTRE

Disciplina: Física Moderna II

**Carga Horária
Teórica: 60 h**

**PCC:
-----**

Ementa: Átomos de um elétron. Momento de dipolo magnético e spin. Física do estado sólido. Física nuclear. Física de partículas elementares.

Bibliografia Básica:

EISBERG, Robert Martin; RESNICK, Robert; CHAVES, Carlos Mauricio. **Física quântica: átomos, moléculas, sólidos, núcleos e partículas**. Rio de Janeiro: Campus, Elsevier, c1979. 928p.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física: v. 4: óptica e física moderna**. 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c2009. xiv, 416

TIPLER, Paul Allen; LLEWELLYN, Ralph A. **Física moderna**. 5. ed. Rio de Janeiro:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Livros Técnicos e Científicos, 2010. xii, 478 p.

Bibliografia Complementar:

CARUSO, F; OGURI, Vitor. **Física moderna**: origens clássicas e fundamentos quânticos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. xxv, 605 p.

FEYNMAN, Richard Phillips; LEIGHTON, Robert B; SANDS, Matthew. **Feynman**: lições de física: volume I . Porto Alegre: Bookman, 2008. v. 1

KNIGHT, Randall Dewey. **Física**: uma abordagem estratégica: volume 4: relatividade e física quântica. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. xxiii, 1143-1363, [20] p.

NUSSENZVEIG, H. Moysés. **Curso de física básica**: 4 - ótica, relatividade, física quântica. São Paulo: E. Blücher, 1998. 437 p.

TIPLER, Paul Allen. **Física**: para cientistas e engenheiros : volume 3 : física moderna, mecânica quântica, relatividade e estrutura da matéria. 4. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2000. 187 p.

7º SEMESTRE

Disciplina: Laboratório de Física Moderna

Carga Horária
Teórica: 30 h

PCC:

Ementa: Experimentos de Física Moderna.

Bibliografia Básica:

CAVALCANTE, Marisa Almeida; TAVOLARO, Cristiane R. C. **Física moderna experimental**. 2. ed. rev. Barueri: Manole, 2007. xviii, 132 p.

TIPLER, Paul Allen; LLEWELLYN, Ralph A. **Física moderna**. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2010. xii, 478 p.

VUOLO, José Henrique. **Fundamentos da teoria de erros**. 2 ed. rev. e ampl. São Paulo: Blücher, 1996. 248 p.

Bibliografia Complementar:

BAUER; W.; WESTFALL, Gary D.; DIAS, Helio. **Física para universitários**: óptica e física moderna. Porto Alegre: AMGH, 2013. 312p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

EISBERG, Robert Martin; RESNICK, Robert; CHAVES, Carlos Mauricio. **Física quântica: átomos, moléculas, sólidos, núcleos e partículas.** Rio de Janeiro: Campus, Elsevier, c1979. 928p.

PERUZZO, Jucimar; POTTKER, Walmir Eno; PRADO, Thiago Gilberto do. **Física moderna e contemporânea: das teorias quânticas e relativísticas às fronteiras da física: volume 1.** São Paulo: Editora Livraria da Física, 2013. 460 p.

PESSOA JUNIOR, Osvaldo. **Conceitos de física quântica.** 3. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2006. 2 v.

TAYLOR, John R. **Introdução à análise de erros: o estudo de incertezas em medições físicas.** 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. Xvii, 329 p.

7º SEMESTRE

Disciplina: História da Física e Epistemologia

Carga Horária Teórica: 60 h

PCC: -----

Ementa: A Física antes da era moderna: o aristotelismo e a física medieval. A Física dos modernos: Copérnico, Kepler, Galileu, Descartes e Newton. Empirismo-indutivismo e seu problema; racionalismo e realismo; epistemologias do século XX (Popper, Kuhn, Lakatos, Feyerabend, Laudan e Bachelard) e suas implicações para o ensino de Física.

Bibliografia Básica:

CHALMERS, Alan F. **O que é ciência afinal ?** São Paulo: Brasiliense, 1993.

MOREIRA, M. A., MASSONI, N. T. **Epistemologias do século XX.** São Paulo: EPU, 2011.

KOYRÉ, Alexandre. **Estudos de história do pensamento científico.** 3. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2011.

Bibliografia Complementar:

ALFONSO-GOLDFARB, Ana Maria. **O que é história da ciência.** São Paulo: Brasiliense, 2004. 93 p.

CHASSOT, Ático. **A ciência através dos tempos.** 2. ed. reform. São Paulo: Moderna, 2004. 280 p. (Coleção polêmica).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

FOUREZ, G. **A construção das ciências:** introdução à filosofia e a ética das ciências. 1ª ed. São Paulo: UNESP, 1995.

PIRES, Antonio S. T. **Evolução das ideias da física.** 2. ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2011. 478 p.

SILVA, C. S. (org.). **Estudos de história e filosofia das ciências:** subsídios para aplicação no ensino. São Paulo: Livraria da Física, 2006.

7º SEMESTRE

Disciplina: Instrumentação para o Ensino de Física II

Carga Horária Teórica: 60 h

PCC: 30 h

Ementa: Física Térmica, Ondulatória, Óptica Geométrica e Óptica Física em situação de transposição didática.

Bibliografia Básica:

GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FISICA. **Física 2 : física térmica, óptica.** São Paulo: EDUSP, 1991. 366p.

HEWITT, Paul G. **Física conceitual.** 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002. 685 p.

NUSSENZVEIG, H. Moysés. **Curso de física básica: 2: fluidos, oscilações e ondas, calor.** 4.ed. rev. São Paulo: E. Blucher, 2002. 315 p.

Bibliografia Complementar:

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de (Coord.). **Ensino de física.** São Paulo: Cengage Learning, 2011. 158 p.

LUZ, A. M.; ALVARENGA, B.G. **Curso de física: volume 2.** 6ª ed. São Paulo: Scipione, 2005.

PERUZZO, J. **Experimentos de física básica:** termodinâmica, ondulatória e óptica. São Paulo: Livraria da Física, 2012.

RAMOS, Luis Antonio Macedo. **Física experimental.** Porto Alegre: Mercado Aberto, 1984. 344p.

TRIVELATTO, S.; SILVA, R.L.F. **Ensino de Ciências.** São Paulo: Cengage Learning, 2012.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

7º SEMESTRE		
Disciplina: Estágio II	Carga Horária Teórica: 30 h	Atividades de Estágio: 90 h
<p>Ementa: Observação em escolas e turmas do ensino médio. Estudo do projeto pedagógico da escola e do plano de ensino de física. Elaboração de plano de estágio.</p> <p>Bibliografia Básica:</p> <p>CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. Os estágios nos cursos de licenciatura. São Paulo: Cengage Learning, 2012. xiv, 149 p. (Coleção Ideias em ação).</p> <p>PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. Estágio e docência. 6. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2010. 296 p. (Docência em Formação. Saberes Pedagógicos).</p> <p>PIMENTA, Selma Garrido. O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática?. 10. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011. 200 p.</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>DOLL, Johannes; ROSA, Russel Teresinha Dutra (Org.). Metodologia de ensino em foco: práticas e reflexões . Porto Alegre: UFRGS, 2004. 212 p.</p> <p>GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FISICA. Física 1: mecânica. 7. ed. São Paulo, SP: EDUSP, 2001. 332p.</p> <p>GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FISICA. Física 2 : física térmica, óptica. São Paulo: EDUSP, 1991. 366p.</p> <p>GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FISICA. Física 3: eletromagnetismo. 5.ed. São Paulo, SP: EDUSP, 2001. 438p.</p> <p>LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da; ÁLVARES, Beatriz Alvarenga. Curso de física: volume 1. 6. ed. -. São Paulo, SP: Scipione, 2005. 434 p. (Coleção Curso de Física)</p>		

8º SEMESTRE		
Disciplina: Mecânica Clássica	Carga Horária Teórica: 60 h	PCC: -----



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Ementa: Mecânica Newtoniana. Trabalho e energia. Oscilações. Cálculo das variações. Mecânica Lagrangeana. Mecânica Hamiltoniana.		
Bibliografia Básica:		
BARCELOS NETO, João. Mecânicas newtoniana, lagrangiana e hamiltoniana. 2. ed. São Paulo: Liv. da Física, 2013. 475 p.		
THORNTON, Stephen T; MARION, Jerry B. Dinâmica clássica de partículas e sistemas. São Paulo: Cengage Learning, 2011. xvi, 575 p.		
TAYLOR, John R. Mecânica clássica. Porto Alegre: Bookman, c2005. 786 p.		
Bibliografia Complementar:		
ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. Física: um curso universitário. 2. ed. São Paulo: E. Blücher, 2014. 2 v.		
FRANÇA, Luis Novaes Ferreira; MATSUMURA, Amadeu Zenjiro. Mecânica geral. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Edgar Blücher, 2011. 316 p.		
KNIGHT, Randall Dewey. Física: uma abordagem estratégica: volume 1: mecânica newtoniana, gravitação, oscilações e ondas. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 492 p. + 1 CD-ROM		
NUSSENZVEIG, H. M. Herch Moyses. Curso de física básica: 1: mecânica. 4. ed. São Paulo: E. Blucher, 2002. 328 p.		
YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. Física I: mecânica. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2008. 403 p.		

8º SEMESTRE

Disciplina: Libras	Carga Horária Teórica: 60 h	PCC: ----
Ementa: Surdez e linguagem. Concepções do Oralismo, Comunicação Total e Bilinguismo da Educação de Surdos. Alfabeto manual, os números e vocabulário de Libras. Professor Bilíngue. Cultura e identidade dos Surdos. Aspectos Históricos da Educação dos Surdos. Vocabulário de LIBRAS, Intérprete na sala de aula, Construção da escrita dos Surdos. Aspectos Linguísticos da Libras.		
Bibliografia Básica:		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAPOVILLA, Fernando Cesar; RAPHAEL, Walkiria Duarte. **Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da Língua de Sinais Brasileira**. 2. ed. São Paulo (SP): EDUSP, 2001 2.v

SANTANA, Ana Paula. **Surdez e linguagem: aspectos e implicações neurolingüísticas**. 3. ed. São Paulo: Plexus, 2007. 268 p.

SLOMSKI, Vilma Geni. **Educação bilíngue para surdos: concepções e implicações práticas**. Curitiba: Juruá, 2010.

Bibliografia Complementar:

LIRA, Guilherme de Azambuja; SOUZA, Tanya Amara Felipe de. **Dicionário da língua brasileira de sinais : libras**. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Educação de Surdos, 2006.

NOGUEIRA, Clélia Maria Ignatius (Org.). **Surdez, inclusão e matemática**. Curitiba: CRV, 2013. 280p.

PERLIN, G. Identidades Surdas. In.: SKLIAR, C (org): **A surdez, um olhar sobre as diferenças**. Porto Alegre: Mediação.

QUADROS, Ronice Müller de; KARNOPP, Lodenir. **Língua de sinais brasileira: estudos lingüísticos**. Porto Alegre: Artmed, 2004. 221 p.

QUADROS, Ronice Müller de. **Educação de surdos: a aquisição da linguagem**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997. xi, 126 p.

8º SEMESTRE

Disciplina: Instrumentação para o Ensino de Física III

Carga Horária Teórica: 60 h

PCC: 15 h

Ementa: Eletricidade, Magnetismo, Eletromagnetismo e Física Moderna em situação de transposição didática.

Bibliografia Básica:

GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA. **Física 3: eletromagnetismo**. 5.ed. São Paulo, SP: EDUSP, 2001. 438p.

HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002. 685 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

NUSSENZVEIG, H. M. (Herch Moyses. **Curso de física básica: 3: eletromagnetismo.** São Paulo: E. Blucher, 1997. 323 p.

Bibliografia Complementar:

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de (Coord.). **Ensino de física.** São Paulo: Cengage Learning, 2011. 158 p.

LUZ, A. M.; ALVARENGA, B.G. **Curso de física: volume 3.** 6ª ed. São Paulo: Scipione, 2005.

PERUZZO, Jucimar. **Experimentos de física básica: eletromagnetismo, física moderna e ciências espaciais.** São Paulo: Editora Livraria da Física, 2013.

RAMOS, Luis Antonio Macedo. **Física experimental.** Porto Alegre: Mercado Aberto, 1984. 344p.

TRIVELATTO, S.; SILVA, R.L.F. **Ensino de Ciências.** São Paulo: Cengage Learning, 2012.

8º SEMESTRE

Disciplina: Tecnologias para o Ensino de Física

Carga Horária Teórica: 30 h

PCC: 30 h

Ementa: Tecnologias da informação e comunicação no ensino de Física: fundamentação teórica, planejamento da utilização e implementação de diferentes meios de comunicação e informação na prática pedagógica. Design instrucional.

Bibliografia Básica:

ALMEIDA, Fernando José de. **Educação e informática: os computadores na escola.** 4. ed. São Paulo: Cortez; 2009. 119 p. (Questões da Nossa Época ; 126)

FERRETTI, Celso João et al. **Novas tecnologias, trabalho e educação: um debate multidisciplinar.** 8. ed.-. Petrópolis: Vozes, 2002. 220p.

SAMPAIO, Marisa Narcizo; LEITE, Lígia Silva. **Alfabetização tecnológica do professor.** 7. ed. -. Petrópolis: Vozes; 2010. 111 p.

Bibliografia Complementar:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

BELLONI, M. L. **O que é mídia-educação**. Campinas, SP: Autores Associados, 2001.

KENSKI, V. M. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Campinas, SP: Papirus, 2003 (Coleção Prática Pedagógica).

LIBÂNEO, J. C. **Adeus Professor, Adeus Professora? Novas exigências educacionais e profissão docente**. São Paulo: Cortez, 1998.

MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias a mediação pedagógica**. Campinas, SP: Papirus, 2000.

NEGROPONTE, N. **A vida digital**. Tradução Sérgio Tellaroli. 2.ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

8º SEMESTRE

Disciplina: Estágio III

Carga Horária Teórica: 30 h

Atividades de Estágio: 135 h

Ementa: Prática de docência no Ensino Médio. Relatório de estágio. Seminário de socialização.

Bibliografia Básica:

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. **Os estágios nos cursos de licenciatura**. São Paulo: Cengage Learning, 2012. xiv, 149 p. (Coleção Ideias em ação).

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e docência**. 6. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2010. 296 p. (Docência em Formação. Saberes Pedagógicos).

PICONEZ, Stela C. Bertholo (Coord.). **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. 24. ed. Campinas: Papirus, 2011. 128 p.

Bibliografia Complementar:

BURIOLLA, Marta A. Feiten. **O estágio supervisionado**. 7.ed. São Paulo: Cortez, 2011. 182 p.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de (Coord.). **Ensino de física**. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 158 p.

DOLL, Johannes; ROSA, Russel Teresinha Dutra (Org.). **Metodologia de ensino em foco: práticas e reflexões**. Porto Alegre: UFRGS, 2004. 212 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

PIMENTA, Selma Garrido. **O estágio na formação de professores**: unidade teoria e prática?. 10. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011. 200 p.

LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da; ÀLVARES, Beatriz Alvarenga. **Curso de física**: volume 1. 6. ed. - . São Paulo, SP: Scipione, 2005. 434 p. (Coleção Curso de Física)

15.5.2 Programa das Disciplinas Optativas

7 ^o SEMESTRE – OPTATIVA I		
Disciplina: Física Matemática	Carga Horária Teórica: 60 h	PCC: -----
<p>Ementa: Sistemas de Coordenadas. Séries de Fourier. Transformadas de Fourier e Laplace. Equações diferenciais parciais. Função delta. Funções de Green. Funções de Bessel. Funções de Legendre.</p> <p>Bibliografia Básica:</p> <p>ARFKEN, George B.; WEBER, Hans-Jurgen. Física matemática: métodos matemáticos para engenharia e física. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. xii, 900 p.</p> <p>BRAGA, Carmen Lys Ribeiro. Notas de física-matemática: equações diferenciais, funções de Green e distribuições. São Paulo: Livraria da Física, 2006. 185 p.</p> <p>BUTKOV, Eugene. Física matemática. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1988. 725p.</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>BASSALO, José Maria Filardo; CATTANI, Mauro Sérgio Dorsa. Elementos de física matemática: volume 2: equações diferenciais parciais e cálculo das variações. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2011. 158p.</p> <p>BOYCE, William E.; DIPRIMA, Richard C; IÓRIO, Valeria de Magalhaes. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno. 9. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2010. 667 p.</p> <p>BRONSON, Richard; COSTA, Gabriel B. Equações diferenciais. 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2008. 400 p. (Coleção Schaum)</p>		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

KREYSZIG, Erwin. **Matemática superior para engenharia**. 9. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009. 2 v.

ZILL, Dennis G.; CULLEN, Michael R. **Equações diferenciais**: volume 1. 3. ed. São Paulo: Makron Bocks, 2001. 2v.

7º SEMESTRE – OPTATIVA I

Disciplina: Cálculo Vetorial

**Carga Horária
Teórica: 60 h**

**PCC:
-----**

Ementa: Funções vetoriais. Movimento no espaço. Campos conservativos. Integrais de linha. Divergência e rotacional. Integrais de superfície. Teorema de Green. Teorema do Divergente. Teorema de Stokes.

Bibliografia Básica:

FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo B**: funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

LEITHOLD, Louis. **O cálculo com geometria analítica**. 3. ed. São Paulo: HARBRA, c1994. 2 v.

STEWART, James. **Cálculo**. 2. ed. v. 2. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

Bibliografia Complementar:

ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. **Cálculo**. 8. ed. v. 2. Porto Alegre: Bookman, 2007.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo**. 5. ed. v. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

HOFFMANN, Laurence D.; BRADLEY, Gerald L. **Cálculo**: um curso moderno e suas aplicações. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

SIMMONS, George F. **Cálculo com geometria analítica**. v. 2. São Paulo: McGraw – Hill, 1987.

THOMAS, George Brinton; WEIR, Maurice D.; HASS, Joel. **Cálculo**. 11. ed. v. 2. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2009.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

7º SEMESTRE – OPTATIVA I

Disciplina: Termodinâmica

**Carga Horária
Teórica: 60 h**

**PCC:
-----**

Ementa: Conceitos básicos e postulados da termodinâmica. Condições de equilíbrio. Lei dos gases ideais. Processos reversíveis. Equações de estado. Potenciais termodinâmicos. Transformações de Legendre e relações de Maxwell. Transições de fase e fenômenos críticos.

Bibliografia Básica:

BORGNAKKE, C; SONNTAG, Richard Edwin. **Fundamentos da termodinâmica.** São Paulo: Editora Blucher, 2009. 659 p.

OLIVEIRA, Mario José de. **Termodinâmica.** 2.ed. São Paulo: Livraria da Física, 2012. 439p.

VAN WYLEN, Gordon J; SONNTAG, Richard Edwin; BORGNAKKE, C. **Fundamentos da termodinâmica clássica.** São Paulo: Edgard Blücher, 1995. 589p.

Bibliografia Complementar:

FEYNMAN, Richard Phillips; LEIGHTON, Robert B; SANDS, Matthew. **Feynman: lições de física** : volume I . Porto Alegre: Bookman, 2008. v. 1

LUIZ, Adir Moysés. **Física 2: gravitação, ondas e termodinâmica: teoria e problemas resolvidos** . São Paulo: Livraria da Física, 2007. 2 v.

MORAN, Michael J; SHAPIRO, Haward N. **Princípios de termodinâmica para engenharia.** 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009. xi, 800 p.

POTTER, Merle C.; SCOTT, Elaine P. **Termodinâmica.** São Paulo: Thomson Learning, 2006. 365 p.

SALINAS, Silvio R. A. **Introdução à física estatística.** 2. ed. -. São Paulo: Edusp, 1999. 464 p.

7º SEMESTRE – OPTATIVA I

Disciplina: Probabilidade e Estatística

Carga Horária

PCC:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

	Teórica: 60 h	-----
<p>Ementa: Estatística Descritiva. Distribuição Amostral. Probabilidade. Distribuição de probabilidade. Estimação Pontual e por Intervalos. Testes de Hipóteses. Amostragem. Correlação e Regressão Linear Simples.</p> <p>Bibliografia Básica:</p> <p>LARSON, Ron; FARBER, Elizabeth. Estatística aplicada. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. xiv, 637 p.</p> <p>MILONE, Giuseppe. Estatística: geral e aplicada. São Paulo: Cengage Learning, 2009. 483 p.</p> <p>MORETTIN, Pedro Alberto; BUSSAB, Wilton de Oliveira. Estatística básica. 6. ed., rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2010. 540 p.</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>CRESPO, Antônio Arnot. Estatística fácil. 19. ed. atual. São Paulo: Saraiva, 2009. 218 p.</p> <p>FONSECA, Jairo Simon da; MARTINS, Gilberto de Andrade. Curso de estatística. 6. ed. São Paulo: Atlas, 1996. 320 p.</p> <p>PINHEIRO, João Ismael D. et al. Estatística básica: a arte de trabalhar com dados. Rio de Janeiro: Campus, 2009. 288 p.</p> <p>SPIEGEL, Murray Ralph. Estatística. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1993. 643 p. (Schaum).</p> <p>TRIOLA, Mario F. Introdução à estatística: atualização da tecnologia. 11. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2013. xviii, 707 p.</p> <p>VIEIRA, Sonia. Elementos de estatística. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2012. 144 p.</p>		

8º SEMESTRE – OPTATIVA II

Disciplina: Eletromagnetismo

**Carga Horária
Teórica: 60 h**

**PCC:
-----**

Ementa: Eletrostática. Magnetostática. Propriedades Magnéticas da Matéria. Eletrodinâmica. Leis de conservação. Ondas eletromagnéticas e radiação.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Bibliografia Básica:

GRIFFITHS, David J. **Eletrodinâmica**. 3.ed. São Paulo: Pearson, 2011. 402p.

MACHADO, Kleber Daum. **Eletromagnetismo**: volume 2. Ponta Grossa: TodaPalavra, 2013. 972p.

REITZ, John R.; MILFORD, Frederick J.; CHRISTY, Robert W. **Fundamentos da teoria eletromagnética**. Rio de Janeiro: Elsevier, 1982. 516 p.

Bibliografia Complementar:

ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. **Física**: um curso universitário. 2. ed. São Paulo: E. Blücher, 2014. 2 v.

FEYNMAN, Richard Phillips; LEIGHTON, Robert B; SANDS, Matthew. **Feynman**: lições de física : volume II . Porto Alegre: Bookman, 2008. v. 2

NUSSENZVEIG, H. M. (Herch Moyses. **Curso de física básica**: 3: eletromagnetismo. São Paulo: E. Blucher, 1997. 323 p.

SADIKU, Matthew N. O. **Elementos de eletromagnetismo**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. 687 p.

WENTWORTH, Stuart M. **Fundamentos de eletromagnetismo com aplicações em engenharia**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006. 353 p.

8º SEMESTRE – OPTATIVA II**Disciplina: Física do Estado Sólido****Carga Horária
Teórica: 60 h****PCC:**

Ementa: Teoria dos metais de Drude e de Sommerfeld. Estrutura cristalina. Rede recíproca. Classificação das redes de Bravais. Determinação de estruturas cristalinas por difração de raios X. Elétrons em potencial periódico. Elétrons livres. Superfície de Fermi. Teoria harmônica para o cristal. Espalhamento de portadores de carga. Isolantes, semicondutores e metais. Vibrações cristalinas e fônons. Propriedades óticas. Propriedades magnéticas.

Bibliografia Básica:

ASHCROFT, Neil W; MERMIN, N. David. **Física do estado sólido**. São Paulo:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Cengage Learning, 2011. 870 p.

KITTEL, Charles. **Introdução à física do estado sólido**. 8.ed.-. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006. 578 p.

OLIVEIRA, Ivan S.; JESUS, Vitor L. B. de. **Introdução à física do estado sólido**. 2. ed. rev. e ampl. -. São Paulo: Liv. da Física, 2011. xiv, 506 p.

Bibliografia Complementar:

CARUSO, F; OGURI, Vitor. **Física moderna: origens clássicas e fundamentos quânticos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. xxv, 605 p.

EISBERG, Robert Martin; RESNICK, Robert; CHAVES, Carlos Mauricio. **Física quântica: átomos, moléculas, sólidos, núcleos e partículas**. Rio de Janeiro: Campus, Elsevier, c1979. 928p.

FEYNMAN, Richard Phillips; LEIGHTON, Robert B; SANDS, Matthew. **Feynman: lições de física : volume II**. Porto Alegre: Bookman, 2008. v. 2

TIPLER, Paul Allen; LLEWELLYN, Ralph A. **Física moderna**. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2010. xii, 478 p.

VALADARES, Eduardo de Campos; CHAVES, Alaor Silvério; ALVES, Esdras Garcia. **Aplicações da física quântica: do transistor à nanotecnologia**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2005. 90 p.

8º SEMESTRE – OPTATIVA II

Disciplina: Cálculo Numérico e Computacional

Carga Horária Teórica: 60 h

PCC: -----

Ementa: Erros. Solução de equações algébricas e transcendentais. Solução de sistemas de equações lineares e não-lineares. Interpolação. Ajuste de curvas. Integração numérica. Solução numérica de equações diferenciais. Transcrição dos tópicos para uma linguagem algorítmica.

Bibliografia Básica:

ARENALES, Selma Helena de Vasconcelos; DAREZZO, Artur. **Cálculo numérico: aprendizagem com apoio de software**. São Paulo: Thomson, 2008.

BARROSO, Leônidas Conceição et al. **Cálculo numérico com aplicações**. 2. ed.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

São Paulo: Harbra, 1987.

RUGGIERO, Marcia A. Gomes; LOPES, Vera Lucia da Rocha. **Cálculo Numérico: aspectos teóricos e computacionais**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1997.

Bibliografia Complementar:

BURDEN, Richard L.; FAIRES, J. Douglas. **Análise numérica**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008. xiii, 721 p.

BURIAN, R.; LIMA, Antonio Carlos de; HETEM JUNIOR, Annibal. **Cálculo numérico**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2007. 153 p.

CUNHA, Maria Cristina C. **Métodos numéricos**. 2. ed. rev. ampl. Campinas (SP): Ed. da UNICAMP, 2000. 276 p.

FRANCO, Neide Maria Bertoldi. **Cálculo numérico**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. xii, 505 p.

SPERANDIO, Décio; MENDES, João Teixeira; SILVA, Luiz Henry Monken e. **Cálculo numérico: características matemáticas e computacionais dos métodos numéricos**. São Paulo: Prentice Hall, 2003. 354 p.

8º SEMESTRE – OPTATIVA II

Disciplina: Física das Radiações

Carga Horária
Teórica: 60 h

PCC:

Ementa: Estrutura atômica e nuclear. Tipos e propriedades das radiações. Interação da radiação com a matéria. Produção de feixes de radiações. Reações nucleares. Produção de radioisótopos. Grandezas radiológicas. Detectores de radiação. Aplicações das radiações ionizantes. Efeitos biológicos das radiações ionizantes. Segurança e proteção radiológica.

Bibliografia Básica:

EISBERG, Robert Martin; RESNICK, Robert; CHAVES, Carlos Mauricio. **Física quântica: átomos, moléculas, sólidos, núcleos e partículas**. Rio de Janeiro: Campus, Elsevier, c1979. 928 p.

OKUNO, Emico; CALDAS, Iberê Luiz; CHOW, Cecil. **Física para ciências biológicas e biomédicas**. São Paulo: HARBRA, c1982. 490 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

TIPLER, Paul Allen; LLEWELLYN, Ralph A. **Física Moderna**. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

Bibliografia Complementar:

GARCIA, Eduardo Alfonso Cadavid. **Biofísica**. São Paulo: Sarvier, 2002. 387 p.
HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002. 685 p.

MOREIRA, Marco A. **Física de partículas: uma abordagem conceitual & epistemológica**. São Paulo: Livraria da Física, 2011. 143 p.

OKUNO, Emico. **Radiação: efeitos, riscos e benefícios**. São Paulo: HARBRA, 2007. 81 p.

TAUHATA, Luiz; ALMEIDA, Elizabeth Santos de; BRASIL. **Radiações nucleares: usos e cuidados**. 2. ed. Rio de Janeiro: Comissão Nacional de Energia Nuclear, 1984. 81 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

16. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO

O Sistema de Avaliação do Projeto do Curso seguirá o disposto na Resolução Ad Referendum nº 001/Conselho Superior/25/08/2009 emitida pelo Conselho Superior do Instituto Federal Catarinense (IFC) que trata a criação, trâmite e critérios de análise e aprovação dos Projetos de Criação de Cursos Superiores (PCCS) e Projetos Pedagógicos de Cursos Superiores (PPCS) do Instituto.

Além dos elementos mínimos constitutivos do PPCS, este documento apresenta “Instrumento de análise e avaliação para Projetos de Criação de Cursos Superiores (PCCS)” e “Instrumento de avaliação para Projetos Pedagógicos de Cursos Superiores (PPCS)” com indicadores e critérios para avaliar a efetividade da proposta.

Também será adotada a sistemática do Núcleo Docente Estruturante (NDE) em consonância com a Comissão Própria de Avaliação (CPA) do *Campus* com as seguintes competências:

- a) Elaborar, implantar, supervisionar e consolidar o Projeto Pedagógico do Curso em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e Projeto Político-Pedagógico Institucional (PPI) do Instituto Federal Catarinense;
- b) Acompanhar todo processo didático-pedagógico, analisando os resultados do processo de ensino aprendizagem, observando o Projeto Pedagógico do Curso;
- c) Manter atualizadas as ementas, os conteúdos e as referências das disciplinas, em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN);
- d) Normatizar o desenvolvimento das atividades acadêmicas;
- e) Acompanhar o processo do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) e propor ações que garantam um nível de avaliação adequado ao Ministério da Educação (MEC) e IFC;
- f) Participar e motivar grupos de pesquisa, extensão e atividades interdisciplinares;
- g) Orientar e participar da produção de material científico ou didático para publicação;
- h) Contribuir para a definição das linhas de pesquisa do curso, conforme PDI e PPI.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

17. SISTEMAS DE AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL CAMPUS CONCÓRDIA

17.1 SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO CURSO

A avaliação do Curso acontecerá por dois mecanismos, constituída pelas avaliações externa e interna, em consonância com o Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior (SINAES).

O Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) foi criado pela Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, que tem por objetivo avaliar o Ensino Superior em todos os aspectos que giram em torno dos eixos: ensino – pesquisa – extensão, fundamentando-se na necessidade de promover a melhoria da qualidade do ensino superior no Brasil. Busca assegurar a integração das dimensões externas e internas da Avaliação Institucional, mediante um processo construído e assumido coletivamente, com funções de gerar informações para tomadas de decisão de caráter político, pedagógico e administrativo.

17.1.1 Avaliação Externa

A avaliação externa adotará mecanismos do MEC, através do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) previsto pelo SINAES, e indiretamente pela sociedade, incluindo ex-alunos.

17.1.2 Avaliação Interna

Para a avaliação interna será criada uma Comissão Própria de Avaliação (CPA), que organizará e/ou definirá os procedimentos e mecanismos adotados para a avaliação dos cursos.

Em conformidade com as diretrizes estabelecidas pela CPA e segundo as



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

atribuições previstas na Organização Didática dos Cursos Superiores do Instituto Federal Catarinense, o Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso de Física – Licenciatura acompanhará a evolução dos seguintes pontos:

- Atividades de Ensino;
- Organização Didático - Pedagógica;
- Projeto Pedagógico do Curso;
- Atividades de Pesquisa e de Iniciação Científica;
- Atividades de Extensão;
- Biblioteca;
- Instalações;
- Auto avaliação discente e docente.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

18. SISTEMAS DE AVALIAÇÃO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A avaliação deve ser contínua e cumulativa durante todo o processo de ensino-aprendizagem, buscando compreender os processo de avanço e as defasagens de aprendizagem. A avaliação deve também investigar os conhecimentos prévios dos alunos e levantar seus anseios e suas necessidades.

O papel do professor na avaliação escolar deve ser o de agente crítico da realidade, percebendo a avaliação escolar como um processo de construção do conhecimento. Neste sentido, os acertos, os erros, as dificuldades, as dúvidas e o contexto social e econômico que os alunos apresentam, são evidências significativas de como eles interagem com a apropriação do conhecimento.

Os objetivos da avaliação são:

- Analisar a coerência do trabalho pedagógico com as finalidades educativas previstas no Projeto Pedagógico do Curso e no Plano de Ensino de cada disciplina.
- Considerar a trajetória da vida escolar do aluno, visando obter indicativos que sustentem tomadas de decisões sobre a progressão dos alunos e o encaminhamento do processo ensino–aprendizagem.
- Determinar, através de instrumentos de medidas, os aspectos qualitativos e quantitativos do comportamento humano (motor, afetivo e cognitivo), coerente aos objetivos planejados para acompanhar o processo de aprendizagem.

A avaliação possibilita a identificação das diferentes formas de apropriação dos conceitos científicos elaborados pelos alunos, seus avanços e dificuldades na aprendizagem, além de possibilitar uma ação imediata e mais efetiva do professor, como mediador, recuperando os conhecimentos necessários de maneira mais significativa.

Cabe ao professor fazer todos os registros e anotações referentes às avaliações, que servirão para orientá-lo em relação aos outros elementos necessários para o avanço do processo ensino-aprendizagem.

Os principais instrumentos de avaliação utilizados serão:

- Apresentação oral e escrita de trabalhos propostos, quando solicitado.
- Avaliação escrita.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

- Seminários.
- Projetos.
- Desenvolvimento de modelagem.
- Confecção de material didático.
- Participação em eventos internos.
- Outros.

Principais critérios de avaliação:

- Domínio dos conteúdos básicos da disciplina.
- Assiduidade.
- Responsabilidade.
- Habilidade na utilização/aplicação dos conteúdos desenvolvidos em aula.
- Comprometimento com o curso.
- Outros.

18.1 DA APROVAÇÃO DO ALUNO

As notas atribuídas para o rendimento do aluno variarão de 0,0 (zero) a 10,0 (dez), podendo ser fracionadas até décimos. Durante o semestre letivo, cada aluno receberá no mínimo 02 (duas) notas parciais (NP) resultantes das avaliações e/ou trabalhos acadêmicos atribuídos pelo professor, sendo que a aprovação em uma disciplina se dará por média semestral ou através do processo de exame final.

Considerar-se-á aprovado por média, em cada disciplina, o aluno que tiver frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) e média semestral (MS) igual ou superior a 7,0 (sete inteiros).

Considerar-se-á reprovado na disciplina o aluno que tiver frequência inferior a 75 % na mesma.

O aluno com MS inferior a 7,0 (sete) e frequência igual ou superior a 75% estará em exame e, para lograr aprovação na disciplina deverá prestar exame final (EF) e será considerado aprovado com EF quando obtiver média aritmética final (MF) igual ou superior a 5,0 (cinco). A MF é a média aritmética entre a média



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

semestral e a nota obtida no exame final.

Cabe ao professor fazer todos os registros e anotações referentes às avaliações, que servirão para orientá-lo em relação aos outros elementos necessários para o avanço do processo ensino-aprendizagem.

18.2 METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia de ensino do curso tem como base:

- O domínio do conteúdo proposto como meta principal;
- O aluno como sujeito e o professor como mediador do processo de ensino-aprendizagem;
- Os encontros em aula como forma de diálogo, discussão de dúvidas novas ou antigas, problemas de aplicações, exercícios ou outras questões relativas ao assunto em questão;
- A comunicação entre os alunos como forma de apoio à aprendizagem;
- O uso da informática como ferramenta da aprendizagem.

As estratégias de ensino utilizadas serão as seguintes:

1. Exposição/discussão: usada para expor os conceitos novos, demonstrar alguns métodos e analisar exercícios mais complexos.
2. Práticas em laboratório de física: usado como base da formação prática dos professores e de produção de materiais didático-pedagógicos.
3. Práticas em laboratório de informática: usada para praticar programação, análise de softwares utilizados no ensino de física, elaboração de trabalhos e visualização gráfica.
4. Leitura de textos: usada constantemente durante o curso. Os textos didáticos são a principal fonte de conhecimento para os alunos.
5. Aplicações de problemas gerais: usadas como forma de motivação para o estudo.
6. Listas de exercícios; apresentação de trabalhos em seminários; participação em oficinas; produção de textos de divulgação e artigos; participação em projetos de pesquisa e de extensão.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Os instrumentos utilizados são: softwares; filmes; livros e periódicos; laboratórios de informática e de física e outros; sala de projeção multimídia; jogos didáticos; experimentos de baixo custo; simulações computacionais.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

19. CORPO DOCENTE

19.1 CORPO DOCENTE *CAMPUS CONCÓRDIA*

Quadro 11: Professores disponíveis com possibilidade de atuação no curso –
Campus Concórdia.

Nome	CPF	Regime de Trabalho	Titulação	Ramal	E-mail
Andriceli Richit	003.127.770-51	40 h/DE	Doutorado em Educação Matemática	4892	andriceli.richit@ifc.edu.br
Andressa Gilioli	057.356.079-01	40 h/DE	Doutorado em Engenharia Química	4819	andressa.giliolli@ifc.edu.br
Daniel Farias Mega	834.687.060-49	40 h/DE	Mestrado em Física Nuclear	4894	daniel.mega@ifc.edu.br
Daniele Martini	927.554.960-53	40 h/DE	Mestrado em Ciências no Domínio da Modelagem Matemática	4892	daniele.martini@ifc.edu.br
Douglas Meneghatti	067.904.509-04	40 h/DE	Mestrado em Filosofia	4881	douglas.meneghatti@ifc.edu.br
Eduardo João Moro	008.368.029-26	40 h/DE	Doutorado em Sociologia Política	4803	eduardo.moro@ifc.edu.br
Eliane Suely Everling Paim	389.717.630-00	40 h/DE	Mestrado em Matemática	4894	eliane.paim@ifc.edu.br
Elisama Boeira	016.995.489-78	20 h	Mestrado em Educação	4892	elisama.boeira@ifc.edu.br
Fabio André Negri Balbo	052.889.469-22	40 h/DE	Doutorado em Métodos Numéricos em Engenharia	4812	fabio.balbo@ifc.edu.br
Fabio Lombardo Evangelista	032.473.784-05	40 h/DE	Mestrado em Educação	4894	fabio.evangelista@ifc.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

			Científica e Tecnológica		
Gilmar de Oliveira Veloso	436.716.240-00	40 h/DE	Doutorado em Engenharia	4834	gilmar.oliveira@ifc.edu.br
Hewerton Enes de Oliveira	085.501.976-02	40 h/DE	Mestre em Ciência da Computação	4834	hewerton.oliveira@ifc.edu.br
José Wnilson Figueiredo	180.833.232-68	40 h/DE	Doutorado em Educação nas Ciências	4892	jose.figueiredo@ifc.edu.br
Jucimar Peruzzo	051.030.799-09	40 h/DE	Especialização em Ensino de Física e Matemática	4894	jucimar.peruzzo@ifc.edu.br
Liane Vizzotto	021.812.419-88	40 h/DE	Mestrado em Educação	4894	liane.vizzotto@ifc.edu.br
Lucas Ramos Vieira	013.490.700-09	40 h/DE	Mestrado em Geofísica Espacial	4894	lucas.vieira@ifc.edu.br
Luciano Lewandoski Alvarenga	607.267.410-00	40 h/DE	Mestrado em Ensino de Física	4894	luciano.alvarenga@ifc.edu.br
Paulo Mafra de Almeida Costa	064.823.746-03	40 h/DE	Doutorado em Genética e Melhoramento	4892	paulo.almeida@ifc.edu.br
Rafael Cardim Pazim	022.554.951-47	40 h/DE	Mestrado em Física	4894	rafael.pazim@ifc.edu.br
Roberto Miguel Torres	003.474.748-61	40 h/DE	Doutorado em Ciências: Astronomia	4894	roberto.torres@ifc.edu.br
Silvia Fernanda Souza D. Costa	018.206.869-22	40 h/DE	Doutorado em Letras	4869	silvia.costa@ifc.edu.br
Solange Aparecida Zotti	749.824.439-04	40 h/DE	Doutorado em Educação	4894	solange.zotti@ifc.edu.br

Observação: O telefone institucional dos vinte e dois (22) professores do curso listados no quadro acima é (49) 3441-4800.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

19.2 COORDENAÇÃO DO CURSO

O Coordenador do Curso é o professor responsável junto com o NDE para gerir o curso sob sua responsabilidade e deverá ser escolhido por seus pares por um período de dois anos, podendo ser reeleito para mais um mandato consecutivo.

Compete ao coordenador de curso:

I. cumprir e fazer cumprir as decisões e normas emanadas do Conselho Superior, Reitoria, Pró-Reitorias, Direção Geral do *Campus*, Colegiado de Cursos e NDE;

II. presidir as reuniões do NDE e executar, junto com o NDE, as providências decorrentes das decisões tomadas;

III. realizar o acompanhamento e avaliação dos cursos junto com o NDE;

IV. orientar os acadêmicos quanto à matrícula e integralização do curso;

V. analisar e emitir parecer sobre alterações curriculares, encaminhando aos órgãos competentes;

VI. verificar o cumprimento do currículo do curso e demais exigências para a concessão de grau acadêmico aos acadêmicos concluintes;

VII. supervisionar o cumprimento da integralização curricular, a execução dos conteúdos programáticos e horários do curso;

VIII. analisar e emitir parecer conclusivo dos requerimentos recebidos dos acadêmicos, ouvidas as partes interessadas.

IX. acompanhar a organização disciplinar, no âmbito do curso;

X. tomar, nos casos urgentes, decisões ad referendum, encaminhando-as em seguida para deliberação no Colegiado de Cursos;

XI. coordenar a realização de eventos acadêmicos relacionados ao curso;

XII. coordenar o processo de elaboração, execução e atualização do PPC junto ao NDE;

XIII. supervisionar a realização das atividades acadêmicas previstas no PPC;

XIV. convocar e presidir reuniões do corpo docente do curso;

XV. analisar e aprovar os Planos de Ensino das disciplinas dos cursos e o



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Plano Individual de Trabalho do docente;

XVI. incentivar os docentes para a articulação entre ensino, pesquisa e extensão;

O atual coordenador do curso, Professor Mestre Luciano Lewandoski Alvarenga, trabalha 40h semanais em regime de dedicação exclusiva, endereço de e-mail: luciano.alvarenga@ifc.edu.br e telefone para contato (49) 3441-4894. Ele possui Licenciatura em Física pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos – 1995), Mestrado em Ensino de Física pela UFRGS em 2008.

19.3 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE)

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) é o conjunto de professores, de elevada formação e titulação, contratados em tempo integral e parcial, que respondem mais diretamente pela criação, implantação e consolidação do Projeto Pedagógico do Curso.

Cada curso em cada *Campus* possui seu NDE, composto pelos seguintes membros:

- a) Coordenador do Curso;
- b) Um técnico pedagógico indicado pela Coordenação Geral de Ensino;
- c) Mínimo de 30% dos professores do curso superior, de elevada formação e titulação, estes escolhidos por seus pares e nomeados através de portaria pelo Diretor Geral de cada *Campus*, cujo mandato será de 02 (dois) anos. O mínimo estabelecido no inciso “c” não exclui os demais professores do curso que compõem o NDE.

As competências do NDE são:

a) Elaborar, implantar, supervisionar e consolidar o Projeto Pedagógico do Curso em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e Projeto Político-pedagógico Institucional (PPI) do Instituto Federal Catarinense;

b) Acompanhar todo processo didático-pedagógico, analisando os resultados



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

do processo de ensino aprendizagem, observando o Projeto Pedagógico do Curso;

c) Manter atualizadas as ementas, os conteúdos e as referências das disciplinas, em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN);

d) Normatizar o desenvolvimento das atividades acadêmicas;

e) Acompanhar o processo do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) e propor ações que garantam um nível de avaliação adequado ao Ministério da Educação (MEC) e IFC;

f) Participar e motivar grupos de pesquisa, extensão e atividades interdisciplinares;

g) Orientar e participar da produção de material científico ou didático para publicação;

h) Contribuir para a definição das linhas de pesquisa do curso, respeitando-se o PDI e PPI.

Quadro 12: Integrantes do NDE do Curso de Física – Licenciatura.

NOME	TITULAÇÃO	CPF	RAMAL	E-MAIL
Luciano Lewandoski Alvarenga	Mestrado em Ensino de Física	607.267.410-00	4894	luciano.alvarenga@ifc.edu.br
Eliane Suely Everling Paim	Mestrado em Matemática	389.717.630-00	4892	eliane.paim@ifc.edu.br
Gilmar de Oliveira Veloso	Doutorado em Engenharia	436.716.240-00	4834	gilmar.oliveira@ifc.edu.br
Rafael Cardim Pazim	Mestrado em Física	022.554.951-47	4894	rafael.pazim@ifc.edu.br
Lucas Ramos Vieira	Mestrado em Geofísica Espacial	013.490.700-09	4894	lucas.vieira@ifc.edu.br
Jucimar Peruzzo	Especialização em Ensino de Matemática e Física	051.030.799-09	4894	jucimar.peruzzo@ifc.edu.br
Silvia Fernanda Dalla Costa	Doutorado em Letras	018.206.869-22	4869	silvia.costa@ifc.edu.br
Solange Aparecida Zotti	Doutorado em Educação	749.824.439-04	4894	solange.zotti@ifc.edu.br
Suzana Scortegagna	Especialização em	054.235.349-09	4825	suzana.scortegagna



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

	Gestão Escolar			@ifc.edu.br
--	----------------	--	--	-------------

19.4 O COLEGIADO DO CURSO DE FÍSICA-LICENCIATURA

O Colegiado de Curso é um órgão deliberativo, técnico - consultivo e de assessoramento no que diz respeito à matéria de ensino, pesquisa e extensão.

A composição do Colegiado do Curso de Física se dá da seguinte forma:

I – Coordenador de Curso, que preside o Colegiado;

II – um representante do Núcleo Docente Estruturante (NDE);

III – no mínimo 30% do Corpo Docente do curso;

IV – no mínimo, um Técnico Administrativo em Educação, da área pedagógica ou do Núcleo Pedagógico (NUPE);

V – representação Discente na proporção de até 1/3 do Colegiado, garantindo pelo menos um representante discente.

Os *Campus* têm autonomia para definir as estratégias de escolha dos integrantes (titulares e suplentes) do Colegiado, entre os pares, sendo que o tempo de permanência é de 2 (dois) anos, podendo ser prorrogado por igual período.

Perde o direito de representação o membro que não comparecer, sem justificativa, a três reuniões.

Competências do Colegiado de Curso:

I – analisar e deliberar as matérias que dizem respeito às atividades acadêmicas de ensino, pesquisa e extensão no âmbito do curso;

II – deliberar sobre as decisões tomadas ad referendum pelo Coordenador de Curso;

III – emitir parecer sobre assuntos de natureza técnica, administrativa, disciplinar e funcional, no âmbito do curso;

IV – exercer outras atribuições previstas em lei e de acordo com as a organização didática dos cursos superiores do IF Catarinense.

Compete ao Presidente do Colegiado:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

- I – dar posse aos membros do Colegiado;
- II – convocar e presidir as reuniões;
- III – votar, e em caso de empate, dar o voto de qualidade;
- IV – designar o responsável pela secretaria do Colegiado;
- V – designar relator ou comissão para estudo de matéria do Colegiado;
- VI – submeter à apreciação e à aprovação do Colegiado a ata da reunião anterior;
- VII – encaminhar as decisões do Colegiado ao órgão ou setor competente;
- VIII – apresentar a pauta, o número dos membros presentes e o término dos trabalhos;
- IX – conceder a palavra aos membros do Colegiado e delimitar o tempo de seu uso;
- X – decidir as questões de ordem;
- XI – submeter à discussão e, definidos os critérios, a votação das matérias em pauta e anunciar o resultado da votação;
- XII – comunicar as justificativas de ausências apresentadas pelos membros do colegiado;
- XIII – representar o Colegiado, ou indicar representante, junto aos demais órgãos do IF Catarinense.

As reuniões do Colegiado de Cursos deverão contar com presença de 50% mais um de seus membros e só poderão decidir pauta após votação pela maioria simples dos presentes.

Serão realizadas reuniões ordinárias do Colegiado de Curso, mensalmente, desde que haja assuntos em pauta, a partir de calendário publicado. As reuniões extraordinárias serão convocadas pelo presidente, ou por um terço de seus membros.

Quadro 13: Integrantes do colegiado do Curso de Física – Licenciatura.

NOME	TITULAÇÃO	CPF	E-MAIL
Luciano Lewandoski Alvarenga	Mestrado em Ensino de Física	607.267.410-00	luciano.alvarenga@ifc.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Jucimar Peruzzo	Especialização Ensino de Física e Matemática	051.030.799-09	jucimar.peruzzo@ifc.edu.br
Lucas Ramos Vieira	Mestrado em Geofísica Espacial	013.490.700-0	lucas.vieira@ifc.edu.br
Rafael Cardim Pazim	Mestrado em Física	022.554.951-47	rafael.pazim@ifc.edu.br
Gilmar de Oliveira Veloso	Doutorado em Engenharia	436.716.240-00	gilmar.oliveira@ifc.edu.br
José Wnilson Figueiredo	Doutorado em Educação nas Ciências	180.833.232-68	jose.figueiredo@ifc.edu.br
Suzana Scortegagna	Especialização em Gestão Escolar	054.235.349-09	suzana.scortegagna@ifc.edu.br
Natan Alex Alban	Ensino Médio	095.889.009-99	natan_alban@hotmail.com
Julia Bergamim da Silva	Ensino Médio	414.094.748-95	juhbergamim@gmail.com

A seguir, no Quadro 14, é apresentado o corpo técnico-administrativo disponível no *Campus* Concórdia para atendimento ao curso de Física - Licenciatura.

Quadro 14: Corpo Técnico Administrativo disponível ao curso.

NOME	TITULAÇÃO	FUNÇÃO	CARGA HORÁRIA
Karen Seitenfus	Licenciatura em Pedagogia Especialização Tecnologias da Educação	Assistente em Educação	40h/DE
Fabio André Balbo	Doutorado em Métodos Numéricos em Engenharia	Diretor de Desenvolvimento Educacional	40h/DE
Karla Aparecida Lovis	Doutora em Educação para a Ciência e a Matemática	Coordenadora Geral de Ensino	40h/DE
Mario Lettieri Teixeira	Doutorado em Biologia Celular e Molecular	Coordenador de Extensão	40h/DE
Márion Lemke Poletto	Licenciada em Pedagogia	Técnico em Assuntos Educacionais	40h



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Douglas Meneghatti	Mestrado em Filosofia	Coordenador geral de Assistência ao Educando	40h/DE
Luciano Ignácio dos Santos	Tecnólogo em Alimentos	Técnico em Laboratório	40h
Michelle Sperotto Bortoncelo	Mestrado em Educação	Psicóloga	30h
Eliziane Raquel Rauch	Especialização em Práticas Escolares	Assistente Social	30h
Nanachara Carolina Sperb	Mestrado em Comunicação e Linguagens	Jornalista	25h
Nauria Fontana	Mestre em Linguística	Bibliotecária	40h/DE
Suzana Scortegagna	Bacharel em Administração	Assistente em Administração	40h

19.4.1 Técnicos administrativos a serem contratados

Quadro 15: Corpo Técnico Administrativo a serem contratados no IFC – Campus Concórdia.

Cargo/Função	Titulação	Número	Carga Horária
Técnico em Laboratório de Física	Nível Superior	1	40 h
Técnico em Assuntos Educacionais – Secretário de Curso	Nível Superior	1	40 h



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

20. ATIVIDADES ACADÊMICAS

20.1 ATIVIDADES ACADÊMICAS COMPLEMENTARES

Entende-se como atividade curricular complementar, a atividade não integrante nas práticas pedagógicas previstas nas componentes curriculares, oficinas ou seminários obrigatórios do Curso Superior, desde que afins à área de formação geral e profissional do curso.

Os objetivos gerais das atividades curriculares complementares são os de flexibilizar o currículo obrigatório, aproximar o Acadêmico da realidade social e profissional e propiciar-lhe a possibilidade de aprofundamento temático e interdisciplinar, promovendo a integração entre o Instituto (IFC) e a sociedade, por meio da participação do Acadêmico em atividades que visem à formação profissional aliada ao desenvolvimento de valores humanísticos.

A integralização das atividades curriculares complementares dos Cursos de Graduação do IF Catarinense, previstas no Projeto Pedagógico do Curso (PPCS), são de responsabilidade de cada acadêmico.

Para fim de garantir a não dissociabilidade entre as atividades de ensino, de extensão e de pesquisa, será validada a atividade curricular complementar conforme disposto pelas resoluções n. 043/2013-CONSUPER, n. 053/2014-CONSUPER e n. 027/2016-CONSUPER.

As atividades complementares devem ser desenvolvidas no decorrer do curso, entre o primeiro e o último semestre, sem prejuízo da frequência e aproveitamento nas atividades curriculares do curso, podendo ser aproveitadas as atividades que tenham sido realizadas até um ano antes do ingresso do aluno no curso.

- a) O período de aproveitamento das atividades curriculares complementares pode ser alterado pelo PPC do curso específico.
- b) Fica obrigatória a realização de atividades curriculares complementares que incluam atividades de ensino, de extensão e de pesquisa.
- c) As atividades curriculares complementares de ensino, de extensão e de pesquisa



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

estão previstas nas resoluções supracitadas acima podendo ser adicionadas outras atividades, desde que previstas em regulamentação específica do Curso.

As atividades Complementares (AC) elaboradas em consonância com o Regulamento que define as Atividades Complementares no âmbito do IFC totalizam uma carga horária de 200 horas, sendo obrigatórias também para os alunos que ingressam no curso por meio de transferência ou aproveitamento de estudos, podendo solicitar à coordenação o cômputo da carga horária atribuída pela instituição de origem, desde que as mesmas sejam compatíveis com as estabelecidas neste projeto.

20.2 FORMAS DE REALIZAÇÃO E AVALIAÇÃO

As atividades curriculares complementares dos cursos do Instituto Federal Catarinense (IFC) serão avaliadas e reconhecidas, durante o semestre letivo, conforme o sistema (SIGAA) é alimentado pelos acadêmicos do curso com os comprovantes das respectivas atividades. A avaliação se dará através de análise da comissão designada pelo coordenador do curso, em data a ser estipulada pelo mesmo.

Serão reconhecidos como documentos válidos para fins de aproveitamento de estudos em atividades curriculares complementares, documentos legais com assinatura do responsável e respectiva carga horária.

20.3 TRAMITAÇÃO E REGISTRO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Ao tomar posse dos comprovantes das atividades complementares, os acadêmicos deverão postar (cópia digitalizada) no sistema SIGA-A para averiguação do coordenador do curso ou comissão estipulada pelo mesmo.

Após a validação e conferência dos documentos, os mesmos ficarão arquivados na pasta do acadêmico no setor de Registros Acadêmicos.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Os processos validados, deferidos e indeferidos, serão encaminhados para a Secretaria Acadêmica. Após a homologação dos resultados, a Secretaria Acadêmica realizará o competente registro no histórico escolar do acadêmico.

O registro no histórico escolar deverá apresentar o detalhamento das atividades realizadas pelo acadêmico com a respectiva carga horária em cada modalidade de Atividade Curricular Complementar.

20.4 INICIAÇÃO CIENTÍFICA

As atividades de Iniciação Científica serão definidas e normatizadas pelo Manual de Normas e Procedimentos Acadêmicos do IFC.

20.5 MONITORIAS

As atividades de Monitoria são definidas e normatizadas e disponíveis na página do Instituto Federal Catarinense – *Campus* Concórdia, na seção do CGEX (Coordenação Geral de Extensão).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

21. ESTÁGIO

21.1 OPERACIONALIZAÇÃO DO ESTÁGIO

O estágio curricular supervisionado é componente obrigatório da organização curricular das licenciaturas, sendo uma atividade específica intrinsecamente articulada com a prática e com as demais atividades de trabalho acadêmico.

No âmbito das licenciaturas, atendida a natureza e especificidade de cada curso, o Estágio Supervisionado Obrigatório deve pressupor:

I inerência à docência, com explícitas ações em atividades de: observação, inserção e intervenção.

II atuação nas diferentes etapas da Educação Básica (Educação Infantil, anos iniciais ou anos finais do Ensino Fundamental, Ensino Médio).

III atuação nas diferentes modalidades de educação (Educação de Jovens e Adultos, Educação Especial, Educação Profissional e Tecnológica, Educação do Campo, Educação Escolar Indígena, Educação a Distância, Educação Escolar Quilombola e em espaços escolares e não escolares).

O estágio do curso de Física - Licenciatura terá carga horária de 405 horas e é parte integrante do currículo obrigatório do curso. Só poderão matricular-se no Estágio I os alunos que já integralizaram o mínimo de 80 créditos equivalentes a disciplinas cursadas entre o primeiro e o quinto semestre do curso, observado currículo pleno do mesmo e incluídas os créditos aproveitados de outros cursos ou instituições (ver Apêndice A).

O Estágio poderá ser realizado em turno diferente do turno de funcionamento do curso e visa assegurar o contato do aluno com situações, contextos e instituições de ensino, permitindo que conhecimentos, habilidades e atitudes se concretizem em ações profissionais reais, servindo de experiência para um melhor exercício de sua profissão.

Cada estágio (I, II e III) terá destinação de 2 (duas) horas semanais junto ao quadro de horário de aulas e o restante da carga horária será orientada pelo



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

professor de Estágio e realizada pelo estudante fora do horário de aula sendo que a carga horária para cada estágio será definida pelo Projeto Pedagógico de cada curso.

O estágio obedecerá ao disposto nas Diretrizes Curriculares Nacionais, Resolução CNE/CP 2, de 19 de fevereiro de 2002, na Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, no Regimento Geral de Estágios do IFC e no Regulamento de Estágio do Curso de Física – Licenciatura (Apêndice A).

O estágio é instância privilegiada que permite a articulação entre o estudo teórico e os saberes práticos e tem como propósito a inserção do futuro Licenciado em Física no mundo do trabalho das instituições de ensino. Neste sentido, se apresentam como finalidades básicas, as seguintes proposições:

- a) Complementar o ensino-aprendizagem a partir do contato com a realidade das escolas.
- b) Inserir o futuro educador à realidade educacional brasileira.
- c) Avaliar a prática pedagógica como educador em construção.
- d) Possibilitar uma prática que integre o saber popular e o científico.

21.2 ORIENTAÇÃO E ETAPAS DO ESTÁGIO

O estágio da Física – Licenciatura será conduzido pelo professor de Estágio podendo ou não dividir a carga horária com outros professores do quadro do curso de Física do IFC sendo que nos Estágios II e III, obrigatoriamente, será conduzido por um professor da área de Física mais um professor do curso. Os Estágios serão realizados em 03 (três) etapas:

1ª. Etapa: Estágio I - 120h – consiste na observação e análise de aspectos pedagógicos e administrativos da gestão no âmbito escolar com posterior análise documental em relatório a ser padronizado pelo curso.

2ª. Etapa: Estágio II - 120h – consiste na observação, em escolas e turmas do ensino médio, acompanhamento de estudo, análise e reflexão crítica do projeto pedagógico da escola e do plano de ensino de física. Haverá a elaboração do plano de estágio para a prática da docência.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

3ª. Etapa: Estágio III - 165h – o aluno solidifica os conhecimentos teóricos adquiridos ao longo do curso e concretiza habilidades profissionais no decorrer da própria atuação docente. Nesta fase acontecerá a conclusão do plano de estágio e organização do projeto com a respectiva aplicação, caracterizando em estágio de prática docente no Ensino Médio. Ao final deste estágio será elaborado um relatório, que deverá ser apresentado e avaliado por banca examinadora.

O Estágio do curso de Física – Licenciatura constituirá, portanto, um espaço de aprofundamento teórico e prático de diferentes aspectos da educação em física que se completa com a realização do estágio.

O aluno deverá concluir o estágio no prazo máximo de conclusão do curso.

21.3 SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO ESTÁGIO

A avaliação dar-se-á em cada etapa conforme descrito abaixo, a partir da elaboração de critérios que serão especificados pelo NDE do curso de Física – Licenciatura.

1ª. Etapa: Estágio I: um relatório concernente a aspectos relativos a gestão escolar abrangendo a organização pedagógica e administrativa da escola.

2ª. Etapa: Estágio II: projeto de estágio aplicado em sala de aula mais seminário de socialização.

3ª. Etapa: Estágio III: relatório final (relatório das atividades de Estágio) apresentado a banca avaliadora a ser constituída pelo professor de Estágio.

É obrigatório a entrega do relatório final de Estágio (Estágio III), elaborado pelo acadêmico no final do curso (oitavo semestre). O relatório de Estágio configura-se um trabalho de conclusão de curso por se tratar de um instrumento que apresenta referencial teórico e toda uma prática (observação e docência) aliada a este referencial teórico. Além disto, é submetido a avaliação por uma banca examinadora designada pelo professor de Estágio do curso Física - Licenciatura. Portanto, apesar de não possuir a disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) o relatório de Estágio configura-se um trabalho final de curso.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

22. ESTÁGIO NÃO OBRIGATÓRIO (LEI 11.788 DE 25 DE SETEMBRO DE 2008)

Além do estágio supervisionado obrigatório, o aluno poderá realizar estágio não-obrigatório em qualquer período do curso, desde que seguidas as normas institucionais e regulamentares do IFC e do *Campus* onde o curso está sendo oferecido.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

23. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

No curso de Física - Licenciatura do Instituto Federal Catarinense *Campus* Concórdia não se aplica a disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em sua grade curricular.

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso de Física - Licenciatura considera o relatório final do Estágio III equivalente a um trabalho de conclusão de curso, baseado no fato de que o documento construído pelos estudantes compreende uma estrutura textual acadêmica, que envolve aspectos da pesquisa no campo da Educação e do Ensino de Física, contendo no seu escopo aspectos tais como: problemática de pesquisa, objetivos, fundamentação teórica, análise crítica da prática com base na fundamentação teórica, análise do campo de trabalho (docência) e considerações acerca dos aspectos observados.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

24. PESQUISA E EXTENSÃO

24.1 PESQUISA

As atividades de pesquisa possuem regulamento próprio, que normatiza como as mesmas serão desenvolvidas no IFC.

A pesquisa, entendida como atividade indissociável do ensino e da extensão, visa à geração e à ampliação do conhecimento, estando vinculada à criação e à produção científica ou tecnológica.

São objetivos da Pesquisa:

- I - possibilitar a geração e a transformação do conhecimento humano;
- II - atender às necessidades e interesses da sociedade;
- III - incentivar o desenvolvimento e a consolidação dos Grupos de Pesquisa;
- IV - promover a capacitação e a qualificação dos pesquisadores do IFC;
- V – articular-se com o ensino e a extensão;
- VI – contribuir na melhoria da formação do corpo discente da Instituição;
- VII - subsidiar o desenvolvimento de programas de pós-graduação stricto sensu;
- VIII - promover a geração de produtos/processos inovadores que resultem em propriedade intelectual.

São consideradas atividades de pesquisa as ações executadas visando adquirir e produzir conhecimentos e tecnologias. Para a caracterização de uma atividade como de pesquisa, é requisito imprescindível à geração de produção intelectual.

Considera-se produção intelectual o resultado da atividade de pesquisa abrangendo a produção científica, artística, técnica e cultural representada por publicações ou formas de expressão usuais e pertinentes aos ambientes acadêmicos específicos.

As atividades de pesquisa serão desenvolvidas no IFC – *Campus Concórdia*, ou fora dele, com recursos materiais e financeiros próprios ou não, sendo



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

desenvolvidas na forma de projetos e devendo estar em consonância com as Diretrizes da Política de Pesquisa do IFC.

Os projetos de pesquisa deverão estar articulados com as linhas de pesquisa e inseridos nos respectivos grupos de pesquisas do Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq.

Poderão participar das atividades de pesquisa e inovação no IFC, na condição de pesquisadores, os:

- I – servidores docentes e técnico-administrativos integrantes do Quadro de Pessoal do IFC;
- II – alunos regularmente matriculados em cursos do ensino médio, técnico, tecnológico, de graduação e de pós-graduação;

Com relação à concessão de bolsas internas, as mesmas ocorrerão através de editais previamente divulgados, com prazo estipulado para o seu envio e avaliação pela comissão de avaliadores, que será nomeada por portaria específica, pelo Diretor Geral do *Campus*.

A articulação dos processos de Ensino, Extensão e Pesquisa, é fundamental na consolidação dos Institutos Federais. O curso de Física – Licenciatura pode desempenhar um papel importante na consolidação dessa articulação. Além disso, existe a necessidade dos professores de escola participarem da produção dos currículos que desenvolvem em suas salas de aula, como importante condição de formação continuada e que pode estar associado à formação inicial.

Por isso, a criação de espaços interativos de articulação entre os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e as escolas de educação básica, constituindo grupos que envolvem professores das licenciaturas, licenciandos, professores e alunos da escola básica, podem possibilitar ganhos recíprocos: os conhecimentos profissionais dos professores de escola enriquecem o currículo de formação dos novos professores e os estudos acadêmicos e pesquisas sobre o currículo enriquecem a formação dos professores em serviço.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

24.2 LINHAS DE PESQUISA

As linhas de pesquisa seguirão a política institucional em consonância aos princípios e às peculiaridades do PDI e PPI do IFC e do *Campus*.

Estas, por sua vez, serão definidas ao longo do processo de acordo com as necessidades dos projetos apresentados pelos docentes e discentes que farão os grupos de pesquisas que atendem as grandes áreas do CNPq.

24.3 AÇÕES DE EXTENSÃO

Tendo como base o Plano Nacional de Extensão (PNE), são ações dentro desta atividade: possibilitar novos meios e processos de produção, inovação e transferência de conhecimentos, permitindo a ampliação do acesso ao saber e do desenvolvimento tecnológico e social do país reafirmar a extensão como processo acadêmico definido e efetivado em função das exigências da realidade, indispensável na formação do aluno, na qualificação do professor e no intercâmbio com a sociedade, o que implica em relações multi, inter ou transdisciplinares e Inter profissionais; dando prioridade às práticas voltadas ao atendimento de necessidades sociais emergentes, como as relacionadas com a área de educação, saúde e habitação, produção de alimentos, geração de emprego e ampliação da renda; enfatizando a utilização da tecnologia disponível para ampliar a oferta de oportunidades e melhorando a qualidade da educação, aí incluindo a educação continuada a distância; considerando as atividades voltadas para a produção e preservação cultural e artística como relevantes para o desenvolvimento nacional e regional; estimulando a inclusão da Educação Ambiental e do Desenvolvimento Sustentável como componentes da atividade extensionista, criando condições para a participação da Instituição na elaboração das políticas públicas voltadas para a maioria da população, bem como para se construir em organismo legítimo para acompanhar e avaliar a implementação das mesmas; viabilizando a prestação de serviços como produto de interesse acadêmico, científico, filosófico, tecnológico e



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

artístico do Ensino, da Pesquisa.

Com este propósito de ações, são consideradas atividades de extensão quaisquer tipos de atividades que envolvam, mesmo que parcialmente, consultorias, assessorias, cursos, simpósios, conferências, seminários, debates, palestras, prestação de serviços, atividades assistenciais, artísticas, esportivas, culturais e afins, entre outras, podendo ser de caráter interno ou externo da Instituição, presenciais ou a distância.

Neste contexto, a Extensão é entendida como prática acadêmica que interliga a Instituição nas suas atividades de ensino e de pesquisa, com as demandas da maioria da população, possibilita a formação do profissional cidadão e se credencia, cada vez mais, junto à sociedade como espaço privilegiado de produção e apropriação do conhecimento significativo para a superação das desigualdades sociais existentes. É importante consolidar a prática da Extensão, possibilitando a constante busca do equilíbrio entre as demandas socialmente exigidas e as inovações que surgem do trabalho acadêmico.

A extensão nos cursos de Licenciatura do IFC deve estar articulada ao ensino e à pesquisa e é compreendida como um processo eminentemente educativo, cultural, técnico-científico e pedagógico. A mesma deverá ser desenvolvida por meio de programas, projetos e ações em consonância com o PDI do IFC e de cada *Campus*.

O curso de Física – Licenciatura desenvolverá a extensão por meio de:

- Programas: ações continuadas/permanentes em estreita relação com o ensino e a pesquisa, no intuito de estabelecer vínculos e compromissos com os processos educativos regional;
- Projetos: ações desencadeadas dos programas (formação continuada, assessoria pedagógica e técnica);
- Ações: ações eventuais de curta duração articuladas aos programas ou projetos (palestras, seminários, congressos, semanas acadêmicas e demais eventos desta natureza).

Os princípios orientadores:

- A indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão;
- A inserção social/regional com vistas a educação de qualidade social;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

- O processo de diálogo e interação entre instituição formadora e sociedade.

Os programas, projetos e ações do curso de Física – Licenciatura serão propostos e normatizados pelo NDE de curso, tendo como preocupação a relevância social, regional, cultural, pedagógica, metodológica e epistemológica.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

25. CERTIFICAÇÃO E DIPLOMA

A diplomação é o ato de emissão do documento oficial do IFC, que certifica a conclusão de curso de graduação e confere grau ao formado. Sua aplicação é efetivada com aluno regular que tenha integralizado com aprovação a estrutura curricular do respectivo curso, incluído o Estágio (defesa do relatório).

Terá direito ao recebimento de Diploma de “LICENCIADO EM FÍSICA” o aluno que concluir com aprovação todos os componentes curriculares do curso, inclusive o Estágio, através de documento expedido pelo IFC, conforme legislação em vigor, que confere ao seu titular todos os direitos e prerrogativas reservados ao exercício profissional.

O aluno concluinte poderá requerer certificado de conclusão de curso conforme legislação em vigor.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

26. INFRAESTRUTURA

26.1 ACESSIBILIDADE

Para os fins de acessibilidade no *Campus* Concórdia, considera-se:

- **Acessibilidade:** condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida.
- **Barreiras:** qualquer entrave ou obstáculo que limite ou impeça o acesso, a liberdade de movimento, a circulação com segurança e a possibilidade de as pessoas se comunicarem ou terem acesso à informação, classificadas em: barreiras urbanísticas: as existentes nas vias públicas e nos espaços de uso público; barreiras nas edificações: as existentes no entorno e interior das edificações de uso público e coletivo e no entorno e nas áreas internas de uso comum nas edificações de uso privado multifamiliar; barreiras nos transportes: as existentes nos serviços de transportes; e barreiras nas comunicações e informações: qualquer entrave ou obstáculo que dificulte ou impossibilite a expressão ou o recebimento de mensagens por intermédio dos dispositivos, meios ou sistemas de comunicação, sejam ou não de massa, bem como aqueles que dificultem ou impossibilitem o acesso à informação.

A formulação, implementação e manutenção das ações de acessibilidade atenderão às seguintes premissas básicas: a priorização das necessidades, a programação em cronograma e a reserva de recursos para a implantação das ações; e o planejamento, de forma continuada e articulada, entre os setores envolvidos.

Os sítios eletrônicos acessíveis às pessoas portadoras de deficiência conterão símbolo que represente a acessibilidade na rede mundial de computadores (internet), a ser adotado nas respectivas páginas de entrada .

Na habitação de interesse social, serão promovidas as seguintes ações para



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

assegurar as condições de acessibilidade dos empreendimentos: definição de projetos e adoção de tipologias construtivas livres de barreiras arquitetônicas e urbanísticas; no caso de edificação multifamiliar, execução das unidades habitacionais acessíveis no piso térreo e acessíveis ou adaptáveis quando nos demais pisos; execução das partes de uso comum, quando se tratar de edificação multifamiliar, conforme as normas técnicas de acessibilidade da ABNT; e elaboração de especificações técnicas de projeto que facilite a instalação de elevador adaptado para uso das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida.

O Núcleo de Apoio a pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE), realizará em conjunto com todos os servidores um Programa de Acessibilidade, desenvolverá, dentre outras, as seguintes ações: apoio e promoção de capacitação e especialização de recursos humanos em acessibilidade e ajudas técnicas; acompanhamento e aperfeiçoamento da legislação sobre acessibilidade; edição, publicação e distribuição de títulos referentes à temática da acessibilidade; cooperação com Estados, Distrito Federal e Municípios para a elaboração de estudos e diagnósticos sobre a situação da acessibilidade arquitetônica, urbanística, de transporte, comunicação e informação; apoio e realização de campanhas informativas e educativas sobre acessibilidade.

Em relação a aspectos de infraestrutura das instalações é possível destacar:

- A sede das instituições, bem como a biblioteca onde estão as salas de trabalho, laboratórios e salas de aula atendem as exigências da ABNT 9050, quanto aos espaços livres de circulação e corredores, área de transferência e área de alcance.
- A biblioteca possui opção de acesso através de rampas com corrimãos, facilitando a circulação de cadeirantes e pessoas com mobilidade reduzida e banheiro acessível.
- No bloco tecnológico há um elevador que dá acesso aos laboratórios de Física e Informática.
- No prédio administrativo da sede, atualmente, existe um sanitário masculino adaptado com barra de apoio.
- Sabe-se que as Unidades de Ensino e Produção também necessitam de adequações e adaptações para atender os critérios de acessibilidade.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

- A instituição possui reserva de vaga em estacionamento para pessoa com deficiência.

26.2 INSTALAÇÕES FÍSICAS DISPONÍVEIS

26.2.1 Estrutura Pedagógica Geral

No quadro número 16 estão descritas, de forma geral, as instalações do *Campus Concórdia*.

Quadro 16: Estrutura pedagógica geral disponível no *Campus Concórdia*.

INSTALAÇÕES	QUANTIDADE
Auditório	02
Salas de Professores	16
Salas de Aula	20
Biblioteca	01
Laboratório de Matemática	01
Laboratórios de Física	03
Laboratório de Química e Bioquímica	01
Laboratório de Biologia	01
Laboratório de Solos	01
Laboratório de Informática	03
Laboratório de Microbiologia	01
Laboratório de Bromatologia	01
Laboratório de Análise Sensorial	01
Unidades Educativas de Produção (UEPS)	12
Unidade de Acompanhamento Médico/Psicológico	01
Sala de Teleconferência	01



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Sala de Videoconferência	01
--------------------------	----

26.3 LABORATÓRIOS E EQUIPAMENTOS

A descrição sucinta de todos os equipamentos adquiridos e ainda para aquisição pelo IF Catarinense *Campus* Concórdia podem ser visualizados em planilha localizada nos laboratórios de Física Geral, Física Moderna e de Ensino de Física. Tais planilhas servem como inventário do patrimônio do curso bem como, para consulta de materiais adquiridos e para se adquirir para o curso de Física - Licenciatura.

26.4 DESCRIÇÃO DA BIBLIOTECA

A Biblioteca Prof. Armando Rodrigues de Oliveira atende os usuários do IFC Campus Concórdia, bem como as demais pessoas interessadas em pesquisa na mesma, ininterruptamente das 7h30 às 22h, de segunda a sexta-feira.

Está estruturada em um prédio próprio, com 937m², em dois andares com elevador para total acessibilidade, dividido em vários ambientes: coleção, auditório, sala de estudos individual ou em grupos, banheiros, atendimento e sala de administração. Possui 170 lugares para estudo.

Cabe salientar que a atualização do acervo tem sido feita constantemente, mediante a compra frequente de títulos e exemplares.

a) Política de Atualização: O acervo é expandido anualmente de acordo com indicações dos coordenadores dos cursos e dos professores, e das sugestões de alunos, ou ainda em virtude de novas publicações disponíveis no mercado e títulos de outras áreas do conhecimento que contribuam para a formação técnica e humanística da comunidade acadêmica de forma a atender às necessidades de todas as disciplinas. É adquirido um número maior de exemplares dos títulos da bibliografia básica dos componentes curriculares da matriz da Licenciatura em Física, conforme o número de alunos matriculados no curso.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

- b) Formas de acesso e utilização: A biblioteca está aberta a alunos, servidores e à comunidade em geral. O empréstimo é concedido mediante cadastro. Os livros são dotados de códigos de barra para controle de empréstimos e de sistema de segurança nos livros para facilitar a circulação de todos pelos ambientes.
- c) Informatização: O acervo está informatizado pelo sistema Pergamum. A biblioteca dispõe de computadores para acesso à Internet, computadores para consulta ao acervo, computadores para o atendimento ao público e para uso dos funcionários. Possui rede de internet wireless.
- d) Acervo: Possui acervo de todas as áreas do conhecimento, com grande coleção nas áreas de agricultura, pecuária, veterinária, alimentos, matemática, física e educação. Possui livros, folhetos, periódicos, literatura cinzenta, sendo organizada segundo a Classificação Decimal de Dewey (CDD) e do autor pela tabela Cutter, utilizando o software Pergamum para gerenciamento. Este software possui sistema de empréstimo inter-bibliotecas entre os diversos Campi do Instituto. Em cada estante encontram-se as informações necessárias para que o usuário localize com facilidade o material bibliográfico desejado.
- e) Portal Capes: A biblioteca do Campus disponibiliza o acesso ao Portal Capes com textos completos de artigos de revistas nacionais e estrangeiras, e bases de dados com resumos de documentos em todas as áreas do conhecimento. Todos os anos é ofertado treinamento aos calouros e sempre que solicitado pelos alunos ou professores repete-se o mesmo para que haja efetiva utilização desta ferramenta de pesquisa.
- f) COMUT: A biblioteca oferece a obtenção de cópias de documentos técnicos científicos, periódicos, teses, anais de congressos, relatórios técnicos e partes de documentos disponíveis nos acervos das principais bibliotecas brasileiras em serviços de informação internacional pelo COMUT.
- g) ABNT online: Desde o ano de 2015 disponibiliza aos usuários o acesso online as normas técnicas via sistema da ABNT, no qual os alunos e professores podem consultar as normas, sem imprimir nem salvar as mesmas, atendendo a todas as áreas de conhecimento com ênfase nas relacionadas a normalização de trabalhos acadêmicos.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

O acervo disponível na Biblioteca Central, são **15640 Títulos** no acervo, **totalizando 31604 exemplares**. Especificamente para o curso de Licenciatura em Física há um acervo disponível para alunos e professores, conforme o projeto de curso, no total de 1101 exemplares. A seguir um demonstrativo da quantidade de títulos e exemplares em algumas das áreas de estudo do curso.

Quadro 17: Quadro do material bibliográfico disponível por área, número de obras e número de exemplares.

ÁREA	Nº DE OBRAS	Nº DE EXEMPLARES
Astronomia	65	182
Matemática e Educação Matemática	681	2429
Física	346	1101
Educação	998	230

Quadro 18: Descrição da bibliografia básica disponível e para empréstimo aos acadêmicos do curso de Física-Licenciatura.

REFERÊNCIA	EXEMPLARES NA BIBLIOTECA
ALMEIDA, Fernando José de. Educação e informática: os computadores na escola 4. ed. São Paulo: Cortez; 2009. 119 p.	11
ANDRE, Marli Eliza Dalmazio Afonso de. (Org.). O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores . 12. ed. Campinas: Papirus, 2011.	11
ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. Cálculo . 8. ed. v. 1. Porto Alegre: Bookman, 2007.	16
ANTON, Howard; BUSBY, Robert C. Álgebra linear contemporânea . Porto Alegre: Bookman, 2006.	16
ARANHA, Maria Lucia de Arruda. História da educação e da pedagogia: geral e Brasil . 3. ed. São Paulo: Moderna, 2006.	15
ARENALES, Selma Helena de Vasconcelos; DAREZZO, Artur. Cálculo numérico: aprendizagem com apoio de software . São Paulo: Thomson, 2008.	9
ARFKEN, George B.; WEBER, Hans-Jurgen. Física matemática: métodos matemáticos para engenharia e física . Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. xii, 900 p.	16



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

ASHCROFT, Neil W; MERMIN, N. David. Física do estado sólido . São Paulo: Cengage Learning, 2011. 870 p.	7
ASTOLFI, J.; DEVELAY, M. A didática das Ciências . 16ª ed. Campinas: Papirus, 2012.	12
ATKINS, P. W.; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente . 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. xxii, 922 p.	13
AVANCINI, Sidney dos Santos; GERONIMO, Luiz Alceu. Laboratório de física II . Florianópolis: UFSC, 2007. 70 p.	3
BAPTISTA, Cláudio Roberto (org.) Inclusão e escolarização: múltiplas perspectivas . Porto Alegre: Mediação, 2006.	3
BARCELOS NETO, João. Mecânicas newtoniana, lagrangiana e hamiltoniana . 2. ed. São Paulo: Liv. da Física, 2013. 475 p.	5
BARROSO, Leônidas Conceição et al. Cálculo numérico com aplicações . 2. ed. São Paulo: Harbra, 1987.	21
BOLDRINI, José Luiz. <i>et al.</i> Álgebra linear . 3. ed. São Paulo: Harbra, 1980.	30
BORGNAKKE, C; SONNTAG, Richard Edwin. Fundamentos da termodinâmica . São Paulo: Editora Blucher, 2009. 659 p.	10
BOULOS, Paulo. Pré-cálculo . São Paulo: Pearson Makron Books, 2012.	7
BOURDIEU, P. Escritos de educação . 2. ed. Petrópolis: Vozes, 1999.	7
BOYCE, Willian E.; DIPRIMA, Richard. C. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno . 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.	21
BRAGA, Carmen Lys Ribeiro. Notas de física-matemática: equações diferenciais, funções de Green e distribuições . São Paulo: Livraria da Física, 2006. 185 p.	5
BRONSON, Richard; COSTA, Gabriel B. Equações diferenciais . 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.	7
BROWN, Theodore L. Química: a ciência central . 9. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005. xviii, 972 p.	15
BUTKOV, Eugene. Física matemática . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1988. 725p.	7
CAMARGO, Ivan de; BOULOS, Paulo. Geometria analítica: um tratamento vetorial . 3. ed. São Paulo: Pearson, 2005.	15
CAPOVILLA, Fernando Cesar; RAPHAEL, Walkiria Duarte.	34



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da Língua de Sinais Brasileira. 2. ed. São Paulo (SP): EDUSP, 2001 2.v	
CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. Os estágios nos cursos de licenciatura. São Paulo: Cengage Learning, 2012. xiv, 149 p. (Coleção Ideias em ação).	7
CARVALHO, Anna Maria Pessoa de (Coord.). Ensino de física. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 158 p.	7
CAVALCANTE, Marisa Almeida; TAVOLARO, Cristiane R. C. Física moderna experimental. 2. ed. rev. Barueri: Manole, 2007. xviii, 132 p.	8
CHALMERS, A. O que é ciência afinal? São Paulo: Brasiliense, 1993.	7
CHRISTOFOLETTI, Antonio. Modelagem de sistemas ambientais. Edgard Blücher, 1999.	8
CIAVATTA, M.; FRIGOTTO, G. (Org.). A experiência do trabalho e a educação básica. 3. ed. Rio de Janeiro: DP & A, 2010.	29
COLL, Cesar et al. Desenvolvimento psicológico e educação: 3 transtornos do desenvolvimento e necessidades educativas especiais. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. 3v. v.1 – 11 ex, v.2 – 1 ex, v.3.	2
COSTA, Marisa Vorraber (Org.). Caminhos investigativos II: outros modos de pensar e fazer pesquisa em educação . 2. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007.	6
DELIZOICOV, D. ANGOTTI, J.A.P.; PERNAMBUCO, M.A. Ensino de ciências: fundamentos e métodos. 2ª ed. São Paulo: Cortez, 2009.	4
DEMO, Pedro. Pesquisa: princípio científico e educativo. 14. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011. 124p.	13
DURKHEIM, E. Educação e Sociologia. São Paulo: Melhoramentos, 2001.	6
EISBERG, Robert Martin; RESNICK, Robert; CHAVES, Carlos Mauricio. Física quântica: átomos, moléculas, sólidos, núcleos e partículas . Rio de Janeiro: Campus, Elsevier, c1979. 928p.	15
FERRETTI, Celso João et al. Novas tecnologias, trabalho e educação: um debate multidisciplinar. 8. ed.-. Petrópolis: Vozes, 2002. 220p.	3
FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração. 6. ed. São	20



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.	
FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo B : funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.	19
FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia : saberes necessário à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2011.	5
FREIRE, Paulo. Educação como prática da liberdade . Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2009.	7
FRIAÇA, Amâncio C.S. Astronomia : uma visão geral do universo. 2. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008. 278 p. (7 exemplares).	7
FURASTÉ, Pedro Augusto. Normas técnicas para o trabalho científico : elaboração e formatação: com explicitação das normas da ABNT. 15. ed. atual. e reform. Porto Alegre: [s.n.], 2009. 239 p.	10
GADOTTI, Moacir. História das ideias pedagógicas . 8. ed. São Paulo: Ática, 2008.	15
GARCIA, Eduardo Alfonso Cadavid. Biofísica . São Paulo, SP: Sarvier, 2002. 387 p.	13
GENTILI, Pablo A. A.; SILVA, Tomaz Tadeu da (Orgs.). Neoliberalismo, qualidade total e educação : visões críticas . 4. ed. Petrópolis: Vozes, 1996.	3
GRIFFITHS, David J. Eletrodinâmica . 3.ed. São Paulo: Pearson, 2011. 402p.	3
GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA. Física 1 : mecânica. 7. ed. São Paulo, SP: EDUSP, 2001. 332p.	7
GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA. Física 2 : física térmica, óptica. São Paulo: EDUSP, 1991. 366p.	14
GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA. Física 3 : eletromagnetismo. 5.ed. São Paulo, SP: EDUSP, 2001. 438p.	6
HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física: v. 1 : mecânica. 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2008. xiv, 349 p.	15
HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física: v. 2 : gravitação, ondas e termodinâmica . 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e	16



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Científicos, 2009. xii, 295 p.	
HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física: v. 3: eletromagnetismo . 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009. xiv, 395 p.	15
HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física: v. 4: óptica e física moderna . 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c2009. xiv, 416	15
HEWITT, Paul G. Física conceitual . 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 743 p.	8
HORVATH, J. E. O abcd da astronomia e astrofísica . São Paulo: Livraria da Física, 2008. 232 p.	6
IEZZI, Gelson et al. Matemática: ciência e aplicações . 5. ed. São Paulo: Atual, 2010. 3 v.	7
IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar: logaritmos . 9. ed. São Paulo: Atual, 2004.	7
JURAITIS, Klemensas Rimgaudas; DOMICIANO, João Baptista. Guia de laboratório de física geral 1: Parte 1: mecânica da partícula . Londrina: UEL, 2009. 205 p.	10
JURAITIS, Klemensas Rimgaudas; DOMICIANO, João Baptista. Guia de laboratório de física geral 1: Parte 2: mecânica dos meios contínuos e calor . Londrina: UEL, 2009. 242 p.	3
KANT, Immanuel. Sobre a Pedagogia . 6. ed. Piracicaba: UNIMEP, 2011.	7
KITTEL, Charles. Introdução à física do estado sólido . 8.ed.-. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006. 578 p.	14
KOYRÉ, Alexandre. Estudos de história do pensamento científico . 3. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2011.	5
LA TAILLE, Yves de; OLIVEIRA, Marta Kohl de; DANTAS, Heloysa. Piaget, Vigotsky, Wallon: teorias psicogenéticas em discussão . 21. ed. São Paulo: Summus, 1992.	12
LARSON, Ron; FARBER, Elizabeth. Estatística aplicada . 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. xiv, 637 p.	15
LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica . v. 1. São Paulo: Harbra, 1994.	19
LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica . v. 2. São Paulo: Harbra & Row do Brasil, 1977.	19



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

LIBÂNEO, José Carlos. Didática . São Paulo: Cortez, 2000.	11
LOUSADA, E.; ABREU-TARDELLI, L.S. Planejar gêneros acadêmicos : escrita científica - texto acadêmico - diário de pesquisa - metodologia. 4 ed. São Paulo: Parábola, 2009.	7
LUCKESI, Cipriano Carlos et al. Fazer universidade : uma proposta metodológica . 16. ed. São Paulo: Cortez, 2010.	10
LUCKESI, Cipriano Carlos. Avaliação da aprendizagem : componente do ato pedagógico . São Paulo: Cortez, 2011.	10
LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. Pesquisa em educação : abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 2008.	20
MACHADO, Kleber Daum. Eletromagnetismo : volume 1. Ponta Grossa: TodaPalavra, 2012. 1034p.	1
MACHADO, Paulo R.; MATUO, Celso Yuji,; SILVA, Jorge Luiz Cunha da. Laboratório de física IV . Florianópolis: UFSC, 2008. 147 p.	3
MAHAN, B. M.; MYERS, R. J. Química : um curso universitário, 4a Ed. americana. São Paulo: Edgard Blücher, 1995.	7
MANACORDA, Mario Alighiero. História da educação : da antiguidade aos nossos dias. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2002.	5
MANTOAN, Maria Teresa Eglér. (org.). O desafio das diferenças nas escolas . 4.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.	7
MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de metodologia científica . 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.	9
MARTINS, L M. O desenvolvimento do psiquismo e a educação escolar : contribuições à luz da psicologia histórico- cultural e da pedagogia histórico-crítica. Campinas: Autores Associados, 2013.	7
MILONE, Giuseppe. Estatística : geral e aplicada . São Paulo: Cengage Learning, 2009. 483 p.	15
MOREIRA, M. A., MASSONI, N. T. Epistemologias do século XX . São Paulo: EPU, 2011.	7
MOREIRA, Marco Antônio. Teorias de Aprendizagem . São Paulo: E.P.U. Editora pedagógica e Universitária Ltda., 1999.	22
MOREIRA, M. A. Metodologias de Pesquisa em Ensino . São Paulo: Livraria de Física, 2011.	10
MORETTIN, Pedro A.; BUSSAB, Wilton de Oliveira. Estatística básica . 6. ed., rev. e atual. São Paulo: Saraiva,	7



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

2010. 540 p.	
MOYSÉS, Carlos Alberto. Língua portuguesa: atividades de leitura e produção de texto . 3. ed. rev. e atual. com o acordo ortográfico da língua portuguesa. São Paulo: Saraiva, 2009. 202 p.	14
NEY, Antonio. Política educacional: organização e estrutura da educação brasileira. Rio de Janeiro: Wak, 2007.	7
NUSSENZVEIG, H. M. Herch Moyses. Curso de física básica: 1: mecânica. 4. ed. São Paulo: E. Blucher, 2002. 328 p.	9
NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de física básica 2: fluidos, oscilações e ondas, calor. 5. ed. São Paulo: Blucher, 2014. 375 p.	9
NUSSENZVEIG, H. M. (Herch Moyses. Curso de física básica: 3: eletromagnetismo. São Paulo: E. Blucher, 1997. 323 p.	21
PIACENTINI, João J.; GRANDI, Bartira C.S. Introdução ao laboratório de física. 5. ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2013. 126 p. (Série Didática).	8
PICONEZ, Stela C. Bertholo (Coord.). A prática de ensino e o estágio supervisionado. 24. ed. Campinas: Papyrus, 2011. 128 p. (Magistério : Formação e Trabalho Pedagógico).	17
PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. Estágio e docência. 6. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2010. 296 p. (Docência em Formação. Saberes Pedagógicos).	14
PIMENTA, Selma Garrido. O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática?. 10. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011. 200 p.	10
POZO, J. I.; CRESPO, M. A. A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.	1
OKUNO, Emico et all. Física para ciências biológicas e biomédicas. São Paulo: Harper &Row do Brasil , 1982.	15
OLIVEIRA, Ivan S.; JESUS, Vitor L. B. de. Introdução à física do estado sólido. 2. ed. rev. e ampl. -. São Paulo: Liv. da Física, 2011. xiv, 506 p.	7
OLIVEIRA FILHO, Kepler de Souza; SARAIVA, Maria de Fátima Oliveira. Astronomia e astrofísica. 3. ed. São Paulo, SP: Livraria da Física, 2014. 780 p. (5 exemplares).	5
OLIVEIRA, Mario José de. Termodinâmica. 2.ed. São Paulo:	4



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Livraria da Física, 2012. 439p.	
OURIQUES, Gerson Renzetti; CASELANI, Maria Luiza. Laboratório de física III . Florianópolis: UFSC, 2008. 89 p.	3
REITZ, John R.; MILFORD, Frederick J.; CHRISTY, Robert W. Fundamentos da teoria eletromagnética . Rio de Janeiro: Elsevier, 1982. 516 p.	3
RUGGIERO, Marcia A. Gomes; LOPES, Vera Lucia da Rocha. Cálculo Numérico: aspectos teóricos e computacionais . 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1997.	21
SACRISTÁN, José Gimeno. O Currículo: uma reflexão sobre a prática . 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000. (7 exemplares)	8
SAMPAIO, Marisa Narcizo; LEITE, Lígia Silva. Alfabetização tecnológica do professor . 7. ed. -. Petrópolis: Vozes; 2010. 111 p.	8
SANTANA, Ana Paula. Surdez e linguagem: neurolingüísticas . São Paulo, SP: Plexus, 2007. aspectos e implicações .	7
SAVIANI, Demerval. História das ideias pedagógicas no Brasil . 2. ed. Campinas: Editores Associados, 2008.	15
SAVIANI, Dermeval; DUARTE, Newton. Pedagogia histórico-crítica e luta de classes na educação escolar . Campinas: Autores Associados, 2012. (7 exemplares)	7
SAVIANI, Dermeval. Da nova LDB ao FUNDEB: por uma outra política educacional . 4. ed. rev. Campinas: Autores Associados, 2011. (Educação contemporânea).	7
SILVA, Naura Syria Ferreira Corrêa da (Org). A gestão da educação na sociedade mundializada: por uma nova cidadania . Rio de Janeiro: DP & A, 2003.	3
SKLIAR, Carlos Bernardo. Pedagogia (improvável) da diferença: e se o outro não estivesse aí? Rio de Janeiro: DP&A, 2003. 224 p.	12
SLOMSKI, Vilma Geni. Educação bilíngue para surdos: concepções e implicações práticas . Curitiba: Juruá, 2010.	7
SPIEGEL, Murray R. Probabilidade e estatística . São Paulo: McGraw - Hill, 1978. 518 + [9] p. (Coleção Schaum)	1
STEWART, James. Cálculo . 2. ed. v. 1. São Paulo: Cengage Learning, 2010.	6
STEWART, James. Cálculo . 2. ed. v. 2. São Paulo: Cengage Learning, 2010.	10



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

TAYLOR, John R. Introdução à análise de erros: o estudo de incertezas em medições físicas. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. Xvii, 329 p.	3
TAYLOR, John R. Mecânica clássica. Porto Alegre: Bookman, c2005. 786 p.	7
THORNTON, Stephen T; MARION, Jerry B. Dinâmica clássica de partículas e sistemas. São Paulo: Cengage Learning, 2011. xvi, 575 p.	7
TIPLER, Paul Allen; LLEWELLYN, Ralph A. Física moderna. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2010. xii, 478 p.	6
TRIVELATO, Sílvia; SILVA, Rosana Louro Ferreira. Ensino de ciências. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 135 p.	1
VEIGA, Ilma Passos Alencastro. (org.) Didática: o ensino e suas relações. 17. Ed. Campinas: Papirus, 2010. SKLIAR, C. Pedagogia (improvável) da diferença: e se o outro não estivesse aí?	10
VIEIRA, Sonia. Elementos de estatística. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2012. 144 p.	6
VILATORRE, A.M.; HIGA, I.; TYCHANOWICZ, S.D. Didática e avaliação em Física. São Paulo: Saraiva, 2009.	7
VUOLO, José Henrique. Fundamentos da teoria de erros. 2 ed. rev. e ampl. São Paulo: Blücher, 1996. 248 p.	6
WYLEN, G. V.; SONNTAG, R. E.; BORGNACKE, C. Fundamentos da termodinâmica clássica. Edgar Blucher. 4.ed.	9
YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. Física I: mecânica. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2008. 403 p.	8
YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. Física II: termodinâmica e ondas. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2008. 329 p.	7
YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. Física III: eletromagnetismo. 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2009. 425 p.	14
ZILL, Dennis G.; CULLEN, Michael R. Equações diferenciais. 3. ed. v. 1. São Paulo: Makron Books, 2001.	15



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

27. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O curso de Física – Licenciatura fundamenta-se no ensino de ciências, aprofundando o estudo da física. Para alcançar o enfoque interdisciplinar organizou-se a PCC a partir do primeiro semestre, integrando disciplinas através das atividades propostas e possibilitando a integração entre a teoria e a prática.

A partir do 6^o Semestre acontecerá os estágio supervisionados que podem se fundamentar nos estudos realizados na PCC, aprofundando-os e complementando-os durante a construção do plano de estágio. Os conhecimentos trabalhados serão postos a prova nos estágios do Ensino Médio.

A experimentação foi concebida na mesma lógica dando-se ênfase na utilização dos laboratórios através das seis disciplinas de Laboratório de Física. A experimentação deverá acontecer integrada em cada disciplina de Física Básica devendo ser realizada no momento que o desenvolvimento da disciplina exigir a prática experimental, aumentando o tempo de contato do aluno com o objeto do conhecimento.

As disciplinas de instrumentação e metodologias do ensino de física complementam esta lógica. Nestas, o aluno terá acesso ao laboratório de instrumentação, no qual poderá idealizar teórico e experimentalmente o material pedagógico que servirá para a atuação docente, tanto no estágio, quanto no exercício profissional após a titulação.

A Física – Licenciatura do IFC visa introduzir um toque de qualidade no ensino de Física no estado de Santa Catarina, em especial, no oeste catarinense, pelo fato de propor a lógica da complexidade, contrariando a tendência atual que se caracteriza pela fragmentação dos saberes. Mesmo que o curso esteja organizado em disciplinas, as fronteiras poderão ser transpostas através de trabalhos integradores, dentre os quais já estão previstos a PCC, a experimentação no interior de cada disciplina, bem como as disciplinas integradoras (PPEs), um sistema de avaliação semestral e a proposta de instrumentação articulando teoria e prática, todos articulados com o estágio supervisionado.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

REFERÊNCIAS

- ALARCÃO, Isabel. Professor-investigador: Que sentido? Que formação? In:
CAMPOS, B. P. (Ed). **Formação profissional de professores no ensino superior**.
Porto: Porto Editora, 2001. p. 21-31
- BRASIL. Resolução CNE/CES nº 09/2002 – Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Física.
- BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Dispõe sobre o conceito de hora aula e dá outras providências. Resolução CNE/CES nº . 03/2007, de 2 de julho de 2007.
- BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP 02/2007 – Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial, de 18 de junho de 2007;
- BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP 1, de 18 de fevereiro de 2002. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.
- BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP 1, de 18 de fevereiro de 2002. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.
- BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP nº 02/2002 – Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior.
- BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP nº 2/2005 – Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. *Diretrizes curriculares nacionais para formação de professores da educação básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena*. Parecer CNE/CP 009/2001, de 8 de maio de 2001.

BRASIL. **Educação Profissional:** referenciais curriculares nacionais da educação profissional de nível técnico. Ministério da Educação. Brasília: MEC, 2000.

BRASIL. **Contribuições para o processo de construção dos cursos de Licenciatura dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia.** Ministério da Educação. Brasília, 2008.

BRASIL. **Educação profissional e tecnológica:** legislação básica. 6.ed. Brasília: Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica, 2005.

BRASIL, Decreto n. 5626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei n. 10436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras, e o art. 18 da Lei 10098, de 19 de dezembro de 2000. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 23 de dez. de 2005. p. 28.

BRASIL. Lei 11.788/2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes e dá outras providências. Brasília, DF: ed. Câmara: 2008.

BRASIL. Lei nº 9.394/96. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Ed. Câmara, 1996.

BRASIL. Lei nº 11892. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Brasília, DF: Ed. Câmara, 2008.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. *Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Física*. Parecer CNE/CES 1.304/200, de 6 de novembro de 2001.,

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Consulta sobre a oferta de disciplinas isoladas pelas instituições de ensino superior e a normatização do art. 50 da LDB. Parecer CNE/CES nº 101/2007, de 19 de abril de 2007.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Solicitação de esclarecimento sobre as Resoluções CNE/CP nos 1/2002, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena, e 2/2002, que institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior. Parecer CNE/CES nº 15/2005, de 2 de fevereiro de 2015.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Consulta, tendo em vista o art. 11 da Resolução CNE/CP 1/2002, referente às Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Parecer CNE/CES nº 197/2004, de 7 de julho de 2004.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Aprecia a Indicação CNE/CP no 3/2005, referente às Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores fixado pela Resolução CP/CNE no 1/2005. Parecer CNE/CP nº . 4/2005, de 13 de setembro de 2015.

BRASIL. Parecer CNE/CP nº . 5/2006 – Diretrizes curriculares Nacionais para o curso de formação de professores para a Educação Básica.

BRASIL. Parecer CNE/CP nº . 5/2006. Aprecia a indicação CNE/CP n o . 2/2002



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

sobre Diretrizes Curriculares Nacionais para Cursos de Formação de Professores para a Educação Básica.

EPAGRI. Centro de Socioeconomia e Planejamento Agrícola. **Síntese anual da agricultura de Santa Catarina 2007-2008**. 2008. Disponível em:

<http://docweb.epagri.sc.gov.br/website_cepa/publicacoes/sintese_2008.pdf >.

Acesso em 04 de outubro de 2016.

IBGE. **Estimativas populacionais dos municípios brasileiros**, 2008. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2008/default.shtm> >

Acesso em 04 de outubro de 2016.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE.

Plano de desenvolvimento institucional-PDI. Blumenau: Instituto Federal Catarinense, maio 2009.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE.

Projeto Político-Pedagógico Institucional-PPI. Blumenau: Instituto Federal Catarinense, maio 2009.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
CÂMPUS RIO DO SUL - SC. **Organização didática da EAFRS**. Rio do Sul, SC: 2009.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
CÂMPUS RIO DO SUL - SC. **Regulamentação de estágio do Instituto Federal Catarinense, Câmpus Rio do Sul**. Rio do Sul, SC: 2009.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE.
Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI). Blumenau: IFC, 2009.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

INSTITUTO FEDERAL DE EUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE.

Projeto Político Pedagógico Institucional (PPI), Blumenau: IFC, 2009.

LUIZ, Antonio Ibañes; et. al. **Escassez de professores no Ensino Médio:**
Propostas estruturais e Emergenciais. Brasília: CNE/CEB, 2007.

Resolução nº 28/2012 – CONSUPER – Dispõe sobre a criação, trâmite e critério de análise e aprovação dos PPCs e PCCs, nos níveis médio e superior do IF Catarinense.

VÁZQUEZ, Adolfo Sánchez. **Filosofia da Práxis**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

APÊNDICES

Apêndice A: Regulamento de Estágio Supervisionado.

Apêndice B: Regulamento das PPEs



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Apêndice A: Regulamento de Estágio Supervisionado.

INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE - IFC CAMPUS CONCÓRDIA CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA REGULAMENTO DE ESTÁGIO

Estabelece normas para a realização de Estágio Supervisionado no curso de Física - Licenciatura do Instituto Federal Catarinense (*Campus* de Concórdia) a ser integralizado em quatro etapas do quinto ao oitavo semestre do curso.

TÍTULO I – DA IDENTIFICAÇÃO

Artigo 1º O presente documento regulamenta as atividades de estágio do Curso de Física– Licenciatura do Instituto Federal Catarinense – IFC .

Artigo 2º A regulamentação constante neste documento está de acordo com a Orientação Didática dos Cursos Superiores do IFC, com o Projeto Pedagógico do Curso de Física - Licenciatura (PPC), com a Lei 11.788 de 25 de setembro de 2008, com a Resolução CNE/CP 02, de 09 de junho de 2015, com o Parecer CNE/CES 1.304/2011, com o Regimento Geral de Estágio do IFC e com o Regulamento de Estágio do Instituto Federal Catarinense – IFC .

CAPÍTULO I – BASES LEGAIS

Artigo 3º A Lei 11.788, nº Artigo 3º § 1º aponta que o “[...] estágio é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

ensino regular em instituições de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos”.

§ 1º O estágio visa ao aprendizado de competências próprias da atividade profissional e à contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho (Lei 11.788).

§ 2º Os cursos de graduação e de ensino técnico devem definir em seu PPC a modalidade de estágio, coerente com as Diretrizes Curriculares Nacionais e com a filosofia do curso (Regulamento Geral de Estágios do IFC).

§ 3º As atividades de extensão, de monitorias e de iniciação científica nos cursos superiores, somente poderão ser equiparadas ao estágio em caso de previsão no Projeto Pedagógico do Curso (Lei 11.788).

TÍTULO II – DO ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO

Artigo 4º O estágio curricular obrigatório, é aquele definido como tal no projeto do curso, cuja carga horária é requisito para aprovação e obtenção de diploma.

Artigo 5º De acordo com a Lei 11.788 o estágio, como ato educativo escolar supervisionado, deverá ter acompanhamento efetivo pelo professor de estágio da instituição de ensino e por supervisor da parte concedente.

Artigo 6º O estágio não cria vínculo empregatício de qualquer natureza observados os seguintes requisitos:

I - matrícula e frequência regular do educando em curso de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e nos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos e atestados pela instituição de ensino;

II - celebração de termo de compromisso entre o educando, a parte concedente do estágio e a instituição de ensino;

III - compatibilidade entre as atividades desenvolvidas no estágio e aquelas previstas



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

no termo de compromisso.

CAPÍTULO I - DOS OBJETIVOS

Artigo 7º São objetivos do Estágio Supervisionado:

I - promover a integração entre a realidade acadêmica e sócio-econômico-política como forma de ampliar a qualificação do futuro profissional (Artigo 50º Regulamento Geral de Estágio do IFC);

II - integrar o ensino com a realidade, possibilitando a vivência de conhecimentos teóricos e práticos relacionada à sua formação acadêmica;

III - oportunizar ao acadêmico/estagiário situações que possibilitem apresentar sua visão de análise crítica e domínio do conhecimento específico, através da definição de uma proposta de ação;

IV - incentivar a criação e o desenvolvimento de métodos e processos inovadores, tecnologias e metodologias alternativas, visando atingir as metas do ensino de física;

V - integrar as atividades de ensino, pesquisa e extensão a partir do desenvolvimento das temáticas observadas nos campos de estágio;

VI- Oportunizar o contato com o ambiente e rotina prática e administrativa na gestão escolar em escolas de Educação Básica (Estágio I);

VII - Possibilitar a formação docente de modo a permitir o conhecimento da instituição educativa, a pesquisa, a atuação profissional no ensino, na gestão de processos educativos e na organização e gestão de instituições de educação básica;

VIII - Pautar a formação docente por uma pela concepção de educação como processo emancipatório e permanente, bem como pelo reconhecimento da especificidade do trabalho docente, que conduz à práxis como expressão da articulação entre teoria e prática e à exigência de que se leve em conta a realidade dos ambientes das instituições educativas da educação básica e da profissão;

IX - atuar nas diferentes modalidades de educação (Educação de Jovens e Adultos, Educação Especial, Educação Profissional e Tecnológica, Educação do Campo, Educação Escolar Indígena, Educação a Distância e Educação Escolar Quilombola) em espaços escolares e não escolares (Estágios I, II, III).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAPÍTULO II – DA ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

Artigo 8º A estrutura organizacional para o Estágio envolverá:

- I - Coordenadores de Curso;
- II - Professor da Disciplina de Estágio
- III - Professor coorientador de estágio;
- IV - Instituição concedente do estágio ;
- V - Professor regente de classe da instituição concedente ;
- VI – Acadêmicos.

Parágrafo único A atribuição da carga docente, para efeito de PTD, será computada como ensino, com o lançamento integral das horas do respectivo estágio para cada grupo de 12 (doze) alunos. Cada docente poderá assumir, no máximo, a docência/orientação de 24 (vinte e quatro) alunos de estágio no mesmo semestre letivo. O coorientador poderá computar até 1 hora semanal por aluno na função da coorientação.

Seção I – Do Coordenador de Curso

Artigo 9º Ao Coordenador de Curso de Licenciatura em Física competirá:

- I - supervisionar o desenvolvimento das atividades com os Professores: supervisor de estágio, professor da disciplina e professor orientador;
- II - solucionar os problemas decorrentes do Estágio com a equipe de professores pertencentes a estrutura organizacional e com demais colegiados quando necessário;
- III - cumprir e fazer cumprir as disposições deste Regulamento e demais atos normativos internos.

Seção II – Do Professor da Disciplina de Estágio

- I - organizar encontros e reuniões, para a definição de ações de planejamento, acompanhamento e avaliação das atividades relacionadas aos estágios;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

- II - definir as linhas gerais do planejamento, oficinas, monitorias e regências de classe com a equipe de professores;
- III - distribuir os acadêmicos, conforme as vagas disponíveis nas instituições concedentes de Estágio;
- IV – a disciplina de Estágio poderá ser ministrada por mais de um professor conforme o número de alunos matriculados com possível divisão e ou manutenção de carga horária para os professores;
- V – orientar os acadêmicos durante a realização do Estágio no que concerne as atividades de observação, docência, oficina didática, escrita do relatório final e preparação para o seminário de socialização e banca examinadora;
- VI - organizar e coordenar o seminário de socialização ao final dos Estágios I e II e banca examinadora ao final do Estágio III;
- VII - receber as avaliações emitidas pela instituição concedente e pelo professor regente de classe;
- VIII - cumprir e fazer cumprir as disposições deste Regulamento e demais atos normativos internos;
- IX - emitir notas referentes às atividades inerentes ao Estágio conforme formulário (APÊNDICE II)
- X - Calcular as notas finais de cada etapa do Estágio, conforme este regulamento, bem como, preencher o Diário de Classe da disciplina.

Artigo 10^o A Orientação é obrigatória e será realizada pelo professor de Estágio do IFC - *Campus* Concórdia com o compromisso de visita ao local de estágio, podendo a mesma acontecer de forma ocasional e aleatória ou quando se fizer necessária, e ainda:

- I - no Estágio I devem ocorrer pelo menos uma visita durante atividades em que o aluno estagiário interage com a gestão escolar concernentes a aspectos pedagógicos e administrativos da escola;
- II - no Estágio II devem ocorrer pelo menos uma visita durante atividades em que o aluno estagiário interage com a turma, preferencialmente, nas atividades de monitoria/oficinas;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

III - no Estágio III devem ocorrer pelo menos duas visitas durante atividades em que o aluno estagiário interage com a turma, preferencialmente, na atividade de docência.

Artigo 11º Compete ao professor da disciplina de estágio:

I - orientar e dar suporte técnico-teórico ao acadêmico estagiário nas distintas fases do estágio, acompanhando, em intervalos regulares mediante visitas, telefonemas, e-mails ou outras formas, o desenvolvimento do Estágio, registrando os dados na ficha de acompanhamento (APÊNDICE I);

II - apreciar, analisar, orientar e acompanhar o planejamento e relatório durante o processo de execução do estágio indicando os materiais que auxiliem no embasamento teórico-prático necessário ao seu desenvolvimento;

III - decidir pela necessidade ou não de escolha de um coorientador em conjunto com o acadêmico;

IV - aprovar o projeto antes de encaminhar o estagiário para a próxima etapa do estágio;

V - participar dos processos de avaliação das atividades de estágio previstas neste regulamento;

VI - participar do seminário de socialização do estágio para avaliação de seu orientando;

VII - emitir notas referentes às atividades inerentes a orientação, conforme formulário (APÊNDICE II);

VIII - cumprir e fazer cumprir as normas do presente regulamento;

IX – elaborar para cada estágio um planejamento detalhando as etapas do estágio.

Artigo 12º São requisitos para atuar como professor da disciplina de Estágio:

I – No Estágio I, ser professor do Campus IFC - Concórdia que atua no curso de Física - Licenciatura, somente no Estágio I;

II – Nos Estágios II e III, ser professor do Campus IFC - Concórdia que atua no curso de Física - Licenciatura com formação na área de Física;

III - Dispor de tempo para orientação.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Seção III – Do Professor Coorientador do Estágio

Artigo 13º Compete ao Professor coorientador a seguinte atribuição:

- I - auxiliar o professor orientador, quando houver necessidade.
- II – emitir nota avaliativa no Estágio III.

Artigo 14º São requisitos para atuar como Professor coorientador:

- I - ser professor do Campus IFC - Concórdia;
- II - ter formação e habilidades em áreas de carência do processo de orientação;
- III - dispor de tempo para orientação.

Seção IV - Da Instituição Concedente do Estágio

Artigo 15º Compete à instituição:

- I - receber o acadêmico para realização do estágio;
- II - receber e fornecer informações e documentos necessários;
- III - encaminhar o acadêmico para a sala de aula.

Seção V – Do professor regente de classe da instituição concedente

Artigo 16º É necessário, preferencialmente, que o professor regente de sala tenha habilitação na área de atuação.

Artigo 17º Compete ao professor regente de sala:

- I - acompanhar as atividades que o acadêmico/estagiário desenvolve;
- II - analisar o planejamento elaborado pelo acadêmico e aprovado pelo professor orientador sugerindo alterações, se necessário;
- III - emitir notas referentes às atividades desenvolvidas no campo e encaminhá-las ao professor da Disciplina de Estágio, conforme formulário (APÊNDICE II);
- IV - Preencher a Ficha de Frequência do Estagiário na turma (APÊNDICE III) e encaminhá-la ao Professor da disciplina de Estágio quando concluídas as atividades



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

programadas.

Seção VI – Do Acadêmico

Artigo 18º Ao acadêmico compete:

- I - participar de todas as atividades previstas para o Estágio;
- II - apresentar projeto de estágio, seguindo o cronograma do mesmo;
- III - desenvolver as atividades do estágio com responsabilidade, criatividade e senso crítico;
- IV - observar atentamente a aplicação dos princípios de comunicação, relações humanas e ética profissional;
- V - ter conhecimento da documentação necessária para a realização do estágio e cumprir o cronograma para entrega dos mesmos e de todas as etapas do Estágio;
- VI - receber e preencher a documentação necessária levando à instituição concedente e devolvendo ao IFC com as devidas informações e assinaturas;
- VII - elaborar e entregar as produções escritas via impressa e/ou em formato digital, conforme orientações do NDE do curso, ao professor orientador, com antecedência mínima de dez dias úteis da data estipulada para o encerramento da etapa;
- VIII - estar ciente e participar de todas as atividades planejadas pelo professor da disciplina, professor orientador, professor coorientador, bem como seminários que ocorram durante a realização do estágio;
- IX - providenciar os recursos e materiais necessários para o desenvolvimento do estágio;
- X - decidir pela necessidade ou não de escolha de um coorientador em conjunto com o orientador;
- XI - estar presente em todas as orientações agendadas pelo professor orientador;
- XII - cumprir as normas do presente regulamento e demais normatizações relativas ao Estágio do IFC.

Artigo 19º No Estágio I e II o acadêmico não poderá assumir a docência no campo de estágio.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAPÍTULO III – DA OPERACIONALIDADE DO ESTÁGIO OBRIGATÓRIO

Artigo 20º Para operacionalização do estágio é necessário que se satisfaçam as seguintes condições:

Seção I – Da Matrícula

Artigo 21º O acadêmico deverá estar regularmente matriculado nas disciplinas Estágio I, II e III previstas na seção IV, capítulo III, deste Regulamento.

Seção II – Da Frequência

Artigo 22º A frequência nas disciplinas Estágio I, II e III obedecerá aos seguintes critérios:

- I - nas atividades previstas para o campo de Estágio não há justificativa de faltas, excetuando-se os casos previstos no Regimento Geral do IFC;
- II - no caso de justificativa de faltas prevista no inciso anterior, o acadêmico deverá repor a carga horária correspondente ao período de sua ausência, desde que esta reposição seja estabelecida em acordo com o Professor Orientador de Estágio, a instituição concedente de campo de estágio e o professor regente de classe;
- III - a carga horária das disciplinas Estágio, em cada período, deverá ser cumprida integralmente, mediante plano de estágio organizado pelo acadêmico sob a orientação e aprovação do Professor Orientador de Estágio/Disciplina de Estágio;
- IV - a frequência do acadêmico em atividades na instituição concedente de campo de estágio será registrada em formulário próprio (APÊNDICE IV), controlada pelo Professor Orientador de Estágio e registrada no diário de classe.

Seção III – Da Definição do Campo de Estágio

Artigo 23º Os Estágios poderão ser realizados em estabelecimentos de ensino



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

públicos ou privados, em instituições de ensino regular, e em diferentes modalidades de ensino que possibilitem a execução da proposta pedagógica programada pelo acadêmico.

Artigo 24^o Será permitido a realização de estágio nas instituições com as quais o IFC mantém convênio ou, na medida do possível, no próprio local de trabalho do acadêmico quando este já leciona, desde que não seja na mesma turma que é regente de classe.

Seção IV - Da Programação e da Duração

Artigo 25^o A programação de estágio do Curso Física – Licenciatura compreende um conjunto de atividades previstas no PPC, complementada pelo planejamento do NDE e equipe integrante da estrutura organizacional do estágio.

§ 1^o. O Estágio I poderá ser realizado individual ou em duplas, de acordo com as normas deste regulamento.

§ 2^o O Estágio II deverá ser realizado individualmente, de acordo com as normas deste regulamento.

§ 3^o O Estágio III deverá ser realizado individualmente, de acordo com as normas deste regulamento.

Artigo 26^o O Estágio do Curso Física - Licenciatura é um espaço de aprofundamento teórico e prático de diferentes aspectos da educação em ciências físicas e corresponde às seguintes etapas, conforme o PPC:

I - 1ª Etapa: Etapa: Estágio I – 120h (Gestão Escolar) – subdivididas em:

- a) 30 horas a serem cumpridas, de forma presencial, para orientações gerais no desenvolvimento do estágio e trocas de experiências entre os acadêmicos.
- b) 30 horas distribuídas por pelo menos um mês – observação junto a gestão escolar dos aspectos pedagógicos e administrativos da instituição.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

c) 60 horas que consistem na sistematização do relatório conclusivo dos aspectos observados no estágio de gestão escolar com posterior socialização.

Parágrafo Único: Só poderão se matricular no Estágio I os alunos que já integralizaram o mínimo de 80 créditos equivalentes a disciplinas cursadas entre o primeiro e o quinto semestre do curso, observado currículo pleno do mesmo e incluídas os créditos aproveitados de outros cursos ou instituições.

II - 2ª Etapa: Estágio II – 120h (Observação no Ensino Médio) – subdivididas em:

a) 30 horas a serem cumpridas, de forma presencial, para orientações gerais no desenvolvimento do estágio e trocas de experiências entre os acadêmicos.

b) 20 horas que consistem na observação no campo de estágio, acompanhado de estudo, análise e reflexão crítica do projeto político pedagógico (PPP) da escola, do plano de ensino do professor de física e análise do livro/material didático adotado pela instituição concedente do estágio.

c) 10 horas de atividades de monitoria que consiste na realização de atividades que serão desenvolvidas na turma observada em parceria com o professor regente. A monitoria poderá ser: minicurso, oficinas, atividades práticas de laboratório, seminários, entre outros no turno em que as aulas são ministradas.

d) 60 horas que consistem na sistematização do relatório parcial do Estágio II dos aspectos observados na sala de aula escolhido para no estágio do Ensino Médio com posterior socialização dos aspectos observados e oficina.

Parágrafo Único: Só poderão se matricular no Estágio II os alunos que já integralizaram a disciplina de Estágio I.

III - 3ª Etapa: Estágio III – 165h (Docência no Ensino Médio) – subdivididas em:

a) 30 horas a serem cumpridas, de forma presencial, para orientações gerais no



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

desenvolvimento do estágio e trocas de experiências entre os acadêmicos.

b) 30 horas que consistem na intervenção no campo de estágio de acordo com o projeto de estágio definido pelo professor orientador e o estagiário.

d) 105 horas que consistem na sistematização do relatório conclusivo do Estágio III dos aspectos observados na docência do Ensino Médio com posterior apresentação para a banca avaliadora.

Parágrafo Único: Só poderão se matricular no Estágio III os alunos que já integralizaram a disciplina de Estágio II.

Subseção I – Da Observação

Artigo 27º A observação compreenderá as seguintes ações:

I - coleta de dados para o planejamento de oficinas e monitorias, bem como, para subsidiar a confecção do relatório de estágio;

II - analisar, por meio da observação, de forma reflexiva a prática do professor regente de classe;

III – analisar, por meio da observação, os processos de gestão em escolas de educação básica.

Subseção II – Das Oficinas e Monitorias

Artigo 28º Por oficina e monitoria entende-se respectivamente:

I - intervenção prática planejada a partir de um tema previamente definido (entre a instituição concedente do campo de estágio, professor orientador e acadêmico).

II - desenvolvimento de práticas educativas por meio de métodos alternativos e resolução de exercícios.

Artigo 29º A realização de oficinas e monitorias compreenderá as seguintes ações:

I - planejar as atividades a serem realizadas em conjunto com o professor de estágio e regente de classe no caso do Estágio II e com a unidade concedente e o corpo



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

docente da mesma no caso de oficinas e monitorias a serem executadas no contra turno;

II - providenciar os materiais previstos para a realização das atividades de monitoria;

III - executar as oficinas e monitorias conforme o cronograma estabelecido pelos envolvidos;

IV - coletar todas e quaisquer informações e documentos que sejam relevantes para a construção do relatório da atividade.

Subseção III – Do Planejamento

Artigo 30º O acadêmico elaborará seu Projeto de Estágio (Estágio II) e o apresentará na data especificada no cronograma do semestre letivo submetendo-o à aprovação do Professor de Estágio.

Artigo 31º Após aprovação do Professor de Estágio, o Projeto de Estágio deverá ser apresentado ao professor regente de classe da instituição concedente de estágio, que emitirá o aceite para sua execução, com antecedência de uma semana do início da mesma.

Artigo 32º O Planejamento do Estágio contemplará as seguintes ações:

I - elaboração do Projeto de Estágio obedecendo os critérios orientados nas disciplinas;

II – produção de material didático-pedagógico e de subsídios teórico-metodológicos necessários para a execução do planejamento;

III - preparação dos elementos empíricos e teóricos para a construção dos relatórios.

Subseção IV – Da Intervenção

Artigo 33º Entende-se por intervenção a prática de docência relativa as atividades de planejamento, organização, didático-metodológica inerentes a etapa de Estágio. A intervenção ocorrerá no Estágio III.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Artigo 34^o O desenvolvimento da intervenção compreenderá as seguintes ações:

- I - realização da prática pedagógica em sala de aula (docência);
- II - coleta de dados para oficinas, monitorias e relatórios;
- III - avaliação, como processo, para a retroalimentação da docência.

Subseção V – Do relatório

Artigo 35^o O relatório compreende o registro e análise fundamentada das atividades de estágio desenvolvidas nos Estágios I e III com base nos resultados da observação na gestão escolar, da docência, das monitorias ou oficinas e sua discussão, análises e sínteses.

Artigo 36^o Os acadêmicos produzirão os relatórios individualmente ou em duplas conforme a etapa do estágio desenvolvida.

Artigo 37^o Os relatórios serão elaborados conforme roteiro estabelecido pelo NDE do curso de Física – Licenciatura do *Campus* Concórdia IFC.

Artigo 38^o Ao término dos estágios I e III os acadêmicos deverão entregar o documento final, sob a forma de relatório, de acordo com cronograma da disciplina.

Artigo 39^o As produções escritas deverão atender as normas da (ABNT) e às orientações metodológicas do IFC.

Parágrafo Único: A entrega dos relatórios aprovados pelo professor orientador são requisitos para conclusão e aprovação nas etapas I e III. No caso do Estágio II será requisito para conclusão a entrega do projeto de estágio com posterior socialização das observações realizadas.

Subseção VI – Do Seminário de Socialização e Banca de Avaliação



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Artigo 40º A socialização dos Estágio I e II acontecerá por meio de Seminário após a finalização destas etapas, e por meio de banca de avaliação para o Estágio III.

Parágrafo Único: A socialização prevista para o Estágio III será realizada mediante banca de avaliação formada pelo professor de estágio ou coorientador, um professor do corpo docente do curso e um professor convidado.

CAPÍTULO IV – DA VALIDAÇÃO DA CARGA HORÁRIA

Artigo 41º Resolução CNE/CP 02, de 01 de julho de 2015, art. 15 parágrafo 7 assegura que os portadores de diploma de licenciatura com exercício comprovado no magistério e exercendo atividade docente regular na educação básica poderão ter redução da carga horária do estágio curricular supervisionado até o máximo de 100 (cem) horas.

Artigo 42º Neste regulamento estabelece-se que o acadêmico do Curso de Física – Licenciatura do IFC, poderá solicitar dispensa, via requerimento, das disciplinas:

I - Estágio II, desde que exerça ou tenha exercido, nos últimos 2 anos, a atividade de docência, na disciplina de Física, em turmas de Ensino Médio, por um período não inferior a um ano letivo.

II - Estágio III, desde que exerça ou tenha exercido, nos últimos 2 anos, a atividade de docência, na disciplina de Física, em turmas do Ensino Médio, por um período não inferior a um ano letivo.

Parágrafo Único. A dispensa deverá ser encaminhada, na forma de requerimento devidamente documentada, 15 dias antes do início das atividades da disciplina.

Artigo 43º O Requerimento de dispensa deve ser instruído com os seguintes documentos:

I - cópias autenticadas de documentos que comprovem o exercício da docência;

II - cópias autenticadas de documentos que indicam a disciplina ministrada, série e período trabalhado;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

III - relatório documentado das atividades de docência exercida, constando pelo menos cinco planos de aulas, detalhados e exemplos de material didático.

Artigo 44^o A coordenação do curso, em conjunto com o Professor da Disciplina de Estágio avaliarão a documentação e emitirão parecer sobre o pedido.

Artigo 45^o Os requisitos para a análise do Requerimento de dispensa são:

I - documentação completa;

II - adequação do relatório aos objetivos da disciplina na qual o acadêmico solicita dispensa.

Artigo 46^o No caso de deferimento o aluno não será dispensado de atividades de observação, oficinas e monitorias e ou intervenção.

CAPÍTULO V – DA AVALIAÇÃO

Artigo 47^o A avaliação do Estágio configura-se como elemento integrador da teoria e da prática e será realizada conforme o previsto neste regulamento.

Artigo 48^o A avaliação do Estágio I será realizada pelo professor de estágio da disciplina e pelo gestor da instituição concedente.

Parágrafo Único: A nota final da avaliação de estágio I será composta pela média aritmética das notas atribuídas pelos avaliadores.

Artigo 49^o A avaliação do Estágio II será realizada pelo professor da disciplina de estágio e pelo professor regente de classe da instituição concedente.

Artigo 50^o A avaliação do estágio III será realizada pela banca avaliadora, pelo professor regente e pelo professor coorientador, quando houver.

Parágrafo único. A nota final da avaliação de Estágio III será composta pela média ponderada: a) da média das três notas atribuídas pelos avaliadores da banca (70%);



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

b) média das notas emitidas pelo professor regente e pelo coorientador de Estágio (30%).

Artigo 51^o Para obter aprovação o acadêmico deverá atingir nota igual ou superior a sete (7,0), em todos os estágios. Nos casos em que isso não ocorrer o aluno será considerado reprovado e deverá cursar a disciplina novamente.

Parágrafo único. Para nova matrícula na disciplina o aluno deverá aguardar a oferta regular da mesma.

TÍTULO III – DO ESTÁGIO NÃO-OBRIGATÓRIO

Artigo 52^o Estágio não-obrigatório é aquele desenvolvido pelo acadêmico como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória, que visa à preparação para o trabalho produtivo de estagiários que estejam frequentando o ensino regular no IFC.

Artigo 53^o Poderão ser campos de estágio não-obrigatório para acadêmicos dos Cursos de Física – Licenciatura as escolas e demais instituições que atuem na área educacional, além dos setores e áreas afins do Curso de Física – Licenciatura do IFC.

Artigo 54^o Serão consideradas afins ao Curso de Física – Licenciatura as atividades compatíveis com o currículo específico, a saber:

- I - atividades de estágio recomendáveis para a primeira metade do Curso: atividades auxiliares em ambientes educacionais;
- II - atividades de estágio recomendáveis para a segunda metade do Curso: atividades de ensino, pesquisa e extensão, além de monitorias de aulas de Física em ambientes de educação formais e não formais.;
- III – atividades de estágio relacionada à prática de laboratório e a elaboração e confecção de materiais didáticos para fins comerciais;
- IV - atividades de estágio em organizações industriais, comerciais, de serviços ou de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

pesquisa cujos conhecimento de Física sejam insumo para o desenvolvimento de atividades.

Artigo 55^o A unidade concedente de estágio designará profissional de seu quadro funcional para ser supervisor de campo de estágio, que deverá, preferencialmente, ter habilitação ou experiência na área de Física ou das Ciências Exatas e Engenharias.

Artigo 56^o O acompanhamento comprovado por vistos nos Programas de Estágio e preenchimento do Relatório de Avaliação do Estágio Não-obrigatório, será atribuição do respectivo curso de Física - Licenciatura, que designará Professor de Estágio para tal.

CAPÍTULO VI - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS E FINAIS

Artigo 57^o O roteiro do relatório será definido pelo NDE e professores envolvidos na equipe da estrutura organizacional do estágio.

Artigo 58^o No relatório final do Estágio III quando diagnosticado plágio haverá composição de uma comissão designada para avaliar os procedimentos a serem tomados diante a situação podendo inclusive o acadêmico ser reprovado mediante comprovação.

Artigo 59^o Os casos omissos nesse regulamento serão resolvidos, pela Coordenação do Curso e NDE do Curso Física - Licenciatura do *Campus* IF - Concórdia.

Artigo 60^o Este regulamento entra em vigor na data de sua aprovação pelo NDE do Curso de Física - Licenciatura, revogando as disposições em contrário.

Concórdia, 08 de setembro de 2016.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Apêndice B: Regulamento das PPEs.

CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA-LICENCIATURA

NORMATIZAÇÃO DA DISCIPLINA DE PESQUISA E PROCESSOS EDUCATIVOS

CAPÍTULO I – DA PESQUISA E PROCESSOS EDUCATIVOS E DA SUA NATUREZA

Art. 1º. A disciplina de Pesquisa e Processos Educativos (PPE) é um Componente Curricular Obrigatório do Curso de Física - Licenciatura., sendo que compõe a matriz curricular de forma transversal do primeiro (1º) ao quarto (4º) semestre letivo.

Art. 2º. A disciplina de PPE tem como objetivos a formação com pesquisa, bem como a inserção desde o processo inicial de formação nos campos de atuação profissional. Procura desenvolver a capacidade investigativa e produtiva do estudante e contribuir para a sua formação básica, profissional, artística, científica e política.

Art. 3º. A disciplina tem o papel de articular as disciplinas do semestre/fase em uma proposta que contemple a relação ensino, pesquisa e extensão, no âmbito da Prática como Componente Curricular (PCC), a fim de que favoreça e garanta as vivências dos estudantes na docência.

Art. 4º. A carga horária será composta de 30 (trinta) horas de disciplina em sala de aula e mais 60 (sessenta) horas de Prática como Componente Curricular (PCC), em cada semestre letivo, nos espaços do exercício da profissão docente, executadas pelo estudante fora do quadro de horário de aula.

CAPÍTULO II – DO(S) CAMPO(S) DE INVESTIGAÇÃO DA PESQUISA E PROCESSOS EDUCATIVOS



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Art. 5º. Os campos de investigação se constituem nos eixos de formação do curso, a saber; Ensino Fundamental, Ensino Médio, Modalidades da Educação e Gestão.

CAPÍTULO III – DAS EMENTAS E METODOLOGIA DA PESQUISA E PROCESSOS EDUCATIVOS

Art. 6º. As propostas construídas e planejadas sob a coordenação do professor da disciplina de PPE deverão contemplar o movimento de aproximar os estudantes com a realidade da profissão e ao mesmo tempo possibilitar a aprendizagem dos processos de pesquisa, como dos objetivos, dos instrumentos de coleta de dados, enfim, das facilidades e dificuldades da prática da pesquisa.

Art. 7º. O quadro abaixo deve ser o norteador do planejamento semestral da disciplina, cabendo ao professor da disciplina e aos demais professores do semestre/fase o detalhamento das atividades:

Sem	Ementa	Metodologia
1º	Metodologia da pesquisa. Tipos de Conhecimento. Trabalhos acadêmicos e normas para apresentação – ABNT.–Iniciação à pesquisa em educação. Abordagens qualitativas e quantitativas. Prática de pesquisa e a realidade educacional/escolar.	A PCC contemplará a identificação de temas e problemas de pesquisa na área educacional/escolar do curso, elaboração e execução de projeto de pesquisa, sistematização de relatório ou outro instrumento definido no planejamento e forma de socialização.
2º	Epistemologia da pesquisa em educação. Trajetória e tendências da pesquisa em educação no Brasil. Prática de pesquisa e a realidade educacional/escolar. Pesquisa e temas transversais em educação: Inclusão, Direitos Humanos, diversidades étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional e Educação	A PCC contemplará a identificação de temas e problemas de pesquisa no contexto escolar sobre a prática pedagógica relacionada aos temas transversais da educação, elaboração e execução de projeto de pesquisa, sistematização de relatório ou outro instrumento definido no planejamento. A socialização das PCCs se dará atra-



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

	Ambiental.	vés da organização e realização do Fórum da Transversalidade, para apresentação das pesquisas e exposição de convidados sobre os temas transversais pertinentes a formação dos professores. O evento será aberto para todos os cursos do <i>Campus</i> e professores da educação básica da região.
3º	Fluxos de energia do sistema Sol-Terra. Formação de ventos. Fenômenos El Niño e La Niña. Poluição do ar e difusão de poluentes na atmosfera. Camada de ozônio. Efeito estufa. Aquecimento global e outros impactos ambientais. Radiações não-ionizantes e ionizantes e efeitos sobre os seres vivos. Energias renováveis.	Será planejada uma atividade integradora de ensino, pesquisa e extensão: simulação ou práticas de ensino na área do curso com socialização das atividades aberta aos alunos do curso/educação básica e professores da região, de acordo com o espaço do auditório/sala, por meio de demonstração de aulas, experiências de ensino de determinado tema e divulgação de pesquisas.
4º	Estudo da origem e evolução da área de pesquisa em ensino de Física, dando destaque às principais tendências de pesquisa atualmente; estudo de temas de pesquisa e de referenciais teórico-metodológicos utilizados na pesquisa em ensino de Física; análise crítica de trabalhos qualitativos quantitativos em ensino de Física.	Será planejada uma atividade integradora de ensino, pesquisa e extensão: simulação ou práticas de ensino na área do curso com socialização das atividades aberta aos alunos do curso/educação básica e professores da região, de acordo com o espaço do auditório/sala, por meio de demonstração de aulas, experiências de ensino de determinado tema e divulgação de pesquisas.

CAPÍTULO IV – DAS FORMAS DE PLANEJAR, MINISTRAR, ACOMPANHAR E ORIENTAR A PESQUISA E PROCESSOS EDUCATIVOS

Art. 8º. Para o desenvolvimento da PCC será fundamental o planejamento coletivo dos professores no início de cada semestre para definição das estratégias a serem orientadas aos acadêmicos, dos roteiros para planejamento e registro das atividades, do relatório semestral, das tarefas e papéis que cada professor/disciplina desempenhará no processo e da atividade de socialização das experiências.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Art. 9º. A disciplina Pesquisa e Processos Educativos poderá ser ministrada, preferencialmente, por um professor que atue na fase em que a mesma ocorre.

Art. 10º. O professor da disciplina, além de ministrar os conteúdos previstos na ementa, é o responsável por coordenar o planejamento da proposta de PCC junto aos demais professores da fase/semestre.

Art. 11º. O acompanhamento das atividades e orientação da PCC dar-se-á pelo professor da disciplina, com a colaboração dos demais professores da fase, de acordo com a necessidade dos alunos.

Art. 12º. Cabe ao professor da disciplina a administração burocrática da mesma: registros, contato com escolas, documentos para encaminhamento dos alunos, entre outros.

Art. 13º. Os instrumentos de planejamento e registro/relatório dos acadêmicos deverão ser arquivados em pasta própria – na coordenação do curso, com amostragem dos trabalhos.

Art. 14º. Caberá aos professores incentivar e contribuir com a publicação em eventos/periódicos dos resultados das PCCs.

CAPÍTULO V – DA AVALIAÇÃO DA PESQUISA E PROCESSOS EDUCATIVOS

Art. 15º. A avaliação do processo e do produto final da PCC poderá ser coletiva, sendo que será registrado em forma de nota na disciplina de PPE e, de acordo com o planejamento dos demais professores do semestre, poderá ser considerada em todas as disciplinas envolvidas.

Art. 16º. Os critérios de avaliação serão acordados pelos professores no processo de planejamento e informados e discutidos com os alunos.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Art. 17º. O planejamento da avaliação deverá contemplar as especificidades das atividades a serem desenvolvidas, as formas de registro/devolução e os critérios/pesos adotados.

CAPÍTULO VI – DAS DISPOSIÇÕES TRANSITÓRIAS E FINAIS

Art. 18º. Os casos omissos serão tratados pelo NDE e homologados pelo Colegiado de Curso.

Art. 19º. A presente Normatização Complementar poderá ser readequada às necessidades do curso, de acordo com as avaliações semestrais dos professores envolvidos junto ao NDE.

Concórdia, 09 setembro de 2016.