



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Acre


INSTITUTO
FEDERAL
Acre

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO **LICENCIATURA EM FÍSICA**

Projeto Pedagógico aprovado pela Resolução
CONSU/IFAC nº 053/2017, publicada no Boletim
Extraordinário Ano VII - nº 73, de 20/12/2017.

CRUZEIRO DO SUL – ACRE
2017

RESOLUÇÃO CONSU/IFAC Nº 053/2017 – DE 18 DE DEZEMBRO DE 2017

Dispõe sobre a Reformulação do Projeto Pedagógico do Curso Superior de Licenciatura em Física, do campus Cruzeiro do Sul do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Acre – IFAC.

A PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ACRE (IFAC), no uso de suas atribuições legais, conferidas pela Lei nº 11.892/2008 e pelo Decreto, de 13.04.2016, publicada no Diário Oficial da União nº 1, seção 2, de 14/04/2016, considerando a deliberação do Conselho Superior ocorrida durante a 20ª Reunião Extraordinária em 08/12/2017 e a Resolução nº 45, de 12 de agosto de 2016, que aprova o Regimento Interno do Conselho Superior,

CONSIDERANDO resolução nº 035, de 03 de dezembro de 2012, que dispõe sobre a Criação do Curso Superior de Licenciatura em Física do *Campus* Cruzeiro do Sul.

RESOLVE:

Art. 1º - APROVAR, a reformulação Projeto Pedagógico do Curso Superior de Licenciatura em Física, do *Campus* Cruzeiro do Sul, com oferta anual no período diurno, carga horária de 3.315 horas, e duração de oito semestres, ou seja, 4 anos e com efeito retroativo a turma de 2017.2.

Art. 2º - Instruir para que nenhuma alteração seja realizada no Projeto Pedagógico do Curso sem a anuência e expressa autorização da Pró-Reitoria de Ensino e/ou deste Conselho.

Art. 3º - Estabelecer que conste como anexo desta Resolução, a Matriz Curricular do Projeto Pedagógico do Curso Superior de Licenciatura em Física.

Art. 4º - Esta resolução deve ser publicada no Boletim de Serviço e no portal do IFAC.

Art. 5º - Esta resolução entra em vigor na data de sua assinatura

Rio Branco/AC, 18 de dezembro de 2017.

(Original assinado)

ROSANA CAVALCANTE DOS SANTOS

Presidente do Conselho Superior



ANEXO
Matriz Curricular do Curso Superior de Licenciatura em Física

1º Semestre								
Ordem	Código	Disciplina	Total de aulas semanais	Carga horária				Pré-requisitos
				Hora-aula	Hora-relógio	Teórica	Prática	
01	FISG2011	Introdução à Física	6	108	90	85	05	
02	FISG1021	Pré-Cálculo	6	108	90	85	05	
03	FISG1031	Informática Aplicada	3	54	45	35	10	
04	FISG1041	Português Instrumental	4	72	60	55	05	
05	FISG1051	Psicologia do Desenvolvimento e Aprendizagem I	4	72	60	50	10	
06	FISG1061	História da Educação	2	36	30	25	5	
Carga horária semestral			25	450	375	335	40	

2º Semestre								
Ordem	Código	Disciplina	Total de aulas semanais	Carga horária				Pré-requisitos
				Hora-aula	Hora-relógio	Teórica	Prática	
07	FISG1072	Cálculo I	6	108	90	80	10	FISG1021
08	FISG1082	Química Geral	4	72	60	50	10	
09	FISG1092	Vetores e Geometria Analítica	4	72	60	50	10	FISG1021
10	FISG1102	Psicologia do Desenvolvimento e Aprendizagem II	3	54	45	40	05	
11	FISG1112	Fundamentos da Filosofia	2	36	30	25	5	
12	FISG1122	Metodologia Científica	3	54	45	40	05	
Carga horária semestral			22	396	330	285	45	

3º Semestre								
Ordem	Código	Disciplina	Total de aulas semanais	Carga horária				Pré-requisitos
				Hora-aula	Hora-relógio	Teórica	Prática	
13	FISG2133	Física I	6	108	90	85	05	FISG2011
14	FISG1143	Filosofia da Educação	2	36	30	25	05	
15	FISG2153	Física Experimental I	3	54	45	10	35	
16	FISG1163	Cálculo II	6	108	90	85	05	FISG1072
17	FISG1173	Álgebra Linear	4	72	60	55	05	
18	FISG1183	Didática Geral	4	72	60	55	05	
Carga horária semestral			25	450	375	315	60	



4º Semestre								
Ordem	Código	Disciplina	Total de aulas semanais	Carga horária				Pré-requisitos
				Hora-aula	Hora-relógio	Teórica	Prática	
19	FISG2194	Física II	6	108	90	80	10	FISG2133
20	FISG2204	Física Experimental II	3	54	45	10	35	
21	FISG1214	Cálculo III	6	108	90	85	05	FISG1163
22	FISG1224	Sociologia Geral	3	54	45	40	05	
23	FISG1234	Estrutura e Funcionamento da Educação Básica	4	72	60	55	05	
24	FISG2244	Didática Aplicada ao Ensino de Física	3	54	45	30	15	
Carga horária semestral			25	450	375	300	75	

5º Semestre								
Ordem	Código	Disciplina	Total de aulas semanais	Carga horária				Pré-requisitos
				Hora-aula	Hora-relógio	Teórica	Prática	
25	FISG2255	Física III – A	4	72	60	50	10	FISG2133 e FISG1072
26	FISG2265	Óptica	3	54	45	35	10	FISG2011
27	FISG2275	Tópicos de Astronomia	3	54	45	35	10	
28	FISG2285	Oscilações e Ondas	3	54	45	30	15	FISG2133
29	FISG1295	Equações Diferenciais Ordinárias	4	72	60	55	05	FISG1072
30	FISG1305	Sociologia da Educação	2	36	30	25	05	
31	FISG4315	Estágio Curricular Supervisionado I		120	100	15	85	
Carga horária total			19	462	385	245	140	

6º Semestre								
Ordem	Código	Disciplina	Total de aulas semanais	Carga horária				Pré-requisitos
				Hora-aula	Hora-relógio	Teórica	Prática	
32	FISG2326	Física III – B	4	72	60	50	10	FISG2133 e FISG1072
33	FISG2336	Mecânica Clássica	4	72	60	50	10	FISG2133 e FISG1072
34	FISG2346	Física Experimental III	3	54	45	10	35	
35	FISG1356	Energia e Meio Ambiente	3	54	45	40	05	
36	FISG1366	Currículo e Gestão Escolar	3	54	45	40	05	
37	FISG2376	Física Moderna	4	72	60	50	10	
38	FISG4386	Estágio Curricular Supervisionado II		120	100	15	85	
Carga horária semestral			21	498	415	255	160	



7º Semestre								
Ordem	Código	Disciplina	Total de aulas semanais	Carga horária				Pré-requisitos
				Hora-aula	Hora-relógio	Teórica	Prática	
39	FISG2397	Estrutura da Matéria	4	72	60	55	05	FISG2376
40	FISG2407	Eletromagnetismo	4	72	60	55	05	FISG2326 e FISG1214
41	FISG2417	Física Moderna Experimental	3	54	45	10	35	FISG2376
42	FISG1427	TCC 1	4	72	60	45	15	
43	FISG1437	Tecnologias da Informação e Comunicação Aplicadas ao Ensino.	2	36	30	25	05	
44	FISG1447	Optativa	4	72	60	50	10	
45	FISG2457	Termodinâmica	4	72	60	50	10	FISG2011
46	FISG4467	Estágio Curricular Supervisionado III		120	100	15	85	
Carga horária semanal			25	570	475	310	170	

8º Semestre								
Ordem	Código	Disciplina	Total de aulas semanais	Carga horária				Pré-requisitos
				Hora-aula	Hora-relógio	Teórica	Prática	
47	FISG2478	História da Física	3	54	45	40	05	
48	FISG1488	Libras	4	72	60	55	05	
49	FISG1498	Educação Inclusiva	3	54	45	40	05	
50	FISG1508	Avaliação Escolar da Aprendizagem	3	54	45	40	05	
51	FISG1518	Optativa	4	72	60	50	10	
52	FISG1528	TCC 2 – Trabalho de Conclusão de Curso	2	36	30	20	10	FISG1427
53	FISG4538	Estágio Curricular Supervisionado IV		120	100	15	85	
Carga horária semestral			19	462	385	260	125	

O quadro abaixo apresenta o total da carga horária do curso:

RESUMO DA CARGA HORÁRIA DO CURSO	
Componentes Curriculares	Carga Horária (hora relógio)
Carga Horária Total das Disciplinas (núcleos I e II)	2.240 h
Prática como Componente Curricular (PCC)	475 h
Estágio Curricular Supervisionado	400 h
Atividades Complementares do Curso – ACC (núcleo III)	200 h
Carga Horária Total	3.315 h





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Acre
Campus Cruzeiro do Sul

**PROJETO PEDAGÓGICO DO
CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM FÍSICA**

**APROVADO PELO CONSELHO SUPERIOR DO IFAC
RESOLUÇÃO Nº 053/2017.**

**CRUZEIRO DO SUL – ACRE
2017**



**INSTITUTO
FEDERAL**
Acre

Campus
Cruzeiro do Sul

Estrada da APADEQ, 1192, Ramal da Fazenda Modelo, B. Nova Olinda
Cruzeiro do Sul/AC - CEP 69.980-000
Telefones: (68) **2106-6842** (68) **2106-6843** (68) **2106-6844**
E-mail: ccz.dirge@ifac.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Acre
Campus Cruzeiro do Sul

INFORMAÇÕES INSTITUCIONAIS

CNPJ: 10.918.674/0005-57

Razão Social: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Acre

Nome Fantasia: IFAC - Campus Cruzeiro do Sul

Esfera Administrativa: Federal

Endereço: Estrada da APADEQ, 1192, Nova Olinda, Cruzeiro do Sul, AC, CEP: 69980-000.

Telefone: (68) 3612 - 3806 / 3612 – 4213.

E-mail: proen@ifac.edu.br / ccz.diren@ifac.edu.br / ccz.cosfi@ifac.edu.br

Site: www.ifac.edu.br

INFORMAÇÕES DO CURSO

- 1. Denominação:** Curso Superior de Licenciatura em Física
- 2. Área:** Ciências Exatas e da Terra
- 3. Ato de Criação do Curso:** Autorizado pela Resolução nº 059, de 28/04/2015 – do Conselho Superior do IFAC
- 4. Carga Horária Total do Curso:** 3.315 horas.
- 5. Turno de Oferta:** Diurno (Vespertino)
- 6. Duração Mínima do Curso:** 08 semestres (4 anos)
- 7. Data de Início do Funcionamento do Curso:** 25/02/2013
- 8. Prazo Máximo para Integralização Curricular:** 12 semestres (6 anos)
- 9. Modalidade de Oferta:** Presencial
- 10. Local de Oferta:** Campus Cruzeiro do Sul





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Acre
Campus Cruzeiro do Sul

Reitora do Instituto Federal do Acre
ROSANA CAVALCANTE DOS SANTOS

Pró-Reitora de Ensino
MARIA LUCILENE BELMIRO DE MELO ACÁCIO

Pró-Reitor de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação
LUIZ PEDRO DE MELO PLESE

Pró-Reitora de Planejamento e Desenvolvimento Institucional
UBIRACY DA SILVA DANTAS

Pró-Reitor de Extensão
FÁBIO STORCH DE OLIVEIRA

Pró-Reitor de Administração
JOSÉ CLAUDEMIR ALENCAR DO NASCIMENTO

Diretora Geral
LILIANE MARIA DE OLIVEIRA MARTINS

Diretor de Ensino, Pesquisa e Extensão
RODRIGO MARCIENTE TEIXEIRA DA SILVA

Coordenador do Curso
ANTÔNIO MACIEL DA SILVA



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Acre
Campus Cruzeiro do Sul

NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

PORTARIA Nº 1468 DE 19 DE OUTUBRO DE 2017

Regina Célia Silva de Souza	Presidente
Gustavo José Farias	Secretário
Antônio Maciel da Silva	Docente/Membro
Kally Samara Silva Medeiros	Docente/Membro
Marluce Pereira Oliveira	Docente/Membro
Bruno Gaede de Almeida	Membro/Suplente
Gedeel Souza dos Santos	Membro/Suplente

	Docente/Membro
Marluce Pereira Oliveira	Docente/Membro
Bruno Gaede de Almeida	Docente/Suplente
Gedeel Souza dos Santos	Docente/Suplente



SUMÁRIO

1. CONTEXTO EDUCACIONAL.....	7
1.1 Histórico da Instituição	7
1.2 Breve Histórico do Curso de Licenciatura em Física e Justificativa para a Reformulação do Projeto Pedagógico.....	8
1.3. Justificativa de Oferta do Curso	10
1.4 Objetivos do Curso	12
1.4.1 Objetivo Geral	12
1.4.2 Objetivos Específicos.....	12
1.5 Requisitos e Formas de Acesso.....	13
1.6 Perfil do Egresso	13
2. POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO	16
2.1. Política de Pesquisa.....	16
2.2. Política de Extensão	17
2.3. Políticas de Apoio ao Estudante.....	18
2.3.1. Política de Assistência Estudantil.....	18
2.3.2. Política de Inclusão e Diversidade	21
2.3.2.1. Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE).....	22
2.3.2.2. Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI).....	25
3. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO PEDAGÓGICA	26
3.1 Fundamentação Legal	26
3.2 Organização Curricular	29
3.2.1 Regime Acadêmico e Prazo de Integralização	31
3.2.2 Estrutura Curricular.....	31
3.2.3 Matriz Curricular.....	32
3.2.4 Requisitos Legais Especiais	37
3.2.5 Metodologia de Organização do Currículo	38
3.2.6 Disciplinas Optativas.....	42
3.2.7 Práticas de Ensino como Componente Curricular.....	42
3.2.8 Estágio Curricular Supervisionado.....	43
3.2.9 Atividades Complementares.....	45

3.2.10 Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	47
3.3 Critérios de Aproveitamento de Estudos e de Certificação de Conhecimentos	48
3.4 Critérios e Procedimentos de Avaliação da Aprendizagem	49
3.5 Certificação de Conclusão de Curso	51
4. PESSOAL DE APOIO E ÓRGÃOS DE GESTÃO DO CURSO	51
4.1. Pessoal Docente e Técnico Administrativo	51
4.2. Coordenação do Curso	55
4.3. Núcleo Docente Estruturante (NDE).....	55
4.4. Colegiado do Curso	56
5. INSTALAÇÕES FÍSICAS E EQUIPAMENTOS	58
5.1 Biblioteca	58
5.2 Áreas de Ensino Específicas	58
5.3 Laboratórios	58
5.4. Áreas de Esporte e Convivência.....	60
5.5. Área de Atendimento ao Estudante	60
5.6. Equipamentos	60
6. ANEXOS.....	61
6.1 - Anexo I – Ementas das Disciplinas Obrigatórias do Curso	61
6.2 - Anexo II – Quadro e Ementas das Disciplinas Optativas	97
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	103

1. CONTEXTO EDUCACIONAL

1.1 Histórico da Instituição

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Acre (IFAC), autarquia vinculada ao Ministério da Educação (MEC) e Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC), instituída pela Lei n.º 11.892, de 29 de dezembro de 2008, é uma instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e *multicampi*, possuindo natureza jurídica de autarquia, detentora de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades e níveis de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos no desenvolvimento das suas práticas pedagógicas.

O Instituto Federal do Acre foi concebido para formar e qualificar profissionais no âmbito da educação tecnológica nos diferentes níveis e modalidades de ensino para os diversos setores da economia, bem como realizar pesquisa aplicada e promover o desenvolvimento tecnológico de novos processos e serviços, em estreita articulação com os setores produtivos e a sociedade, especialmente de abrangência local e regional, oferecendo mecanismos para a educação continuada.

O Instituto Federal do Acre iniciou sua instalação em 2009 ocupando salas cedidas pela Universidade Federal do Acre e pelo Instituto Dom Moacyr, na capital, e no interior, mais especificamente nos municípios de Sena Madureira e Cruzeiro do Sul, em prédios cedidos pelas prefeituras municipais e Governo do Acre.

Em meados de 2010, o IFAC iniciou seus trabalhos oferecendo cursos de Formação inicial e continuada e de formação técnica de nível médio com ênfase nos eixos tecnológicos de Recursos Naturais, Ambiente, Saúde e Segurança e Informação e Comunicação. Posteriormente, em 2011 iniciou-se a oferta dos cursos de graduação, ampliando o número de matrículas de 400 (quatrocentas) para 1.170 (mil cento e setenta) em 2011.

Com a expansão da estruturação dos *campi* e o acréscimo do número de servidores, a instituição ampliou significativamente a oferta de vagas, oferecendo 25 (vinte e cinco) cursos distribuídos em 06 (seis) eixos tecnológicos, além dos programas especiais do governo federal, Mulheres Mil, PRONATEC, CERTIFIC e EaD, bem

como a pós-graduação, que possibilitaram o acesso e democratização do ensino de cerca de 3.000 discentes, distribuídos nas unidades de Cruzeiro do Sul, Rio Branco, Sena Madureira e Xapuri.

Desde 2013, o IFAC vem atuando nas 5 (cinco) microrregiões do estado do Acre, trabalhando de forma regionalizada com eixos que fortalecem as potencialidades locais, sendo constituído por 07 (sete) unidades, sendo elas: 1) Reitoria com sede em Rio Branco; 2) Campus Rio Branco; 3) Campus Rio Branco Avançado Baixada do Sol; 4) Campus Xapuri; 5) Campus Sena Madureira; 6) Campus Tarauacá; 7) Campus Cruzeiro do Sul.

O IFAC tem suas atividades norteadas pela ampliação da oferta da Educação Profissional e Tecnológica de qualidade, de forma continuada, em diversos níveis e modalidades de ensino, com incentivo à pesquisa aplicada e às atividades de extensão, com foco para o empreendedorismo, ética e responsabilidade social, contribuindo, dessa forma, para o desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional.

Nessa perspectiva, a Instituição desenvolve a formação e a qualificação de profissionais no âmbito da educação básica, técnica e tecnológica, realizando também pesquisa aplicada e inovação tecnológica, em articulação com os setores produtivos e a sociedade local e regional, para o desenvolvimento de novos processos, produtos e serviços, além de oferecer mecanismos para a educação continuada.

Para cumprir com suas finalidades e objetivos, o IFAC atua na oferta da educação profissional técnica de nível médio, prioritariamente na forma de cursos integrados; oferece cursos superiores conforme prevê a Lei nº 11.862/2008; ministra cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores; realiza pesquisas aplicadas estimulando o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas, estendendo seus benefícios à comunidade; desenvolve atividades de extensão de acordo com os princípios e finalidades da educação profissional e tecnológica.

1.2 Breve Histórico do Curso de Licenciatura em Física e Justificativa para a Reformulação do Projeto Pedagógico

O Curso de Licenciatura em Física é ofertado no Campus Cruzeiro desde o primeiro semestre de 2013, tendo sido autorizado, com efeito retroativo a dezembro de 2012, pela Resolução CONSU/IFAC nº 059/2015. Esta mesma resolução aprovou o

Projeto Pedagógico do Curso (PPC), que tinha uma estrutura curricular com percurso formativo previsto para três anos e meio, distribuído em sete semestres letivos e perfazia uma carga horária total de 3.015 horas. Desde a turma inicial, o curso oferta 40 vagas regulares por processo letivo, tendo ingressado quatro turmas até o ano de 2015, totalizando 160 vagas oportunizadas no período, e duas turmas formadas até 2016. O processo de reconhecimento do curso iniciou em meados de 2015 e se concretizou em 2016, através da portaria MEC nº 249, de 30 de junho de 2016.

A estrutura curricular inicial do curso vigorou até o ano de 2016, a partir de quando o projeto pedagógico teve que ser reformulado para se adequar as determinações legais da Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015, que, entre outras diretrizes, aumentou o tempo do percurso formativo e a carga horária mínima das licenciaturas, bem como diversificou e ampliou a estrutura curricular, estabelecendo novos núcleos de formação (com estudos e práticas mais abrangentes) a serem observados na organização da proposta formativa do licenciado.

Visando cumprir as diretrizes da Resolução acima exposta, a partir do segundo semestre de 2016, o NDE e o Colegiado do curso de Licenciatura em Física iniciaram os trabalhos em torno do processo de reformulação do projeto pedagógico do curso, realizando estudos e reuniões conjuntas para redefinição da estrutura curricular e respectivo ementário, o que resultou numa nova proposta de PPC, que, essencialmente, tem como mudanças principais, o aumento do tempo de duração do curso, que passou de três anos e meio para quatro, a carga horária, que aumentou de 3.015 para 3.315 horas, ainda houve a reestruturação de várias disciplinas, bem como as práticas de ensino, antes organizadas em disciplinas sequenciais, passaram a integrar a dimensão prática das disciplinas obrigatórias do currículo, permeando todo o percurso formativo de forma efetiva. Além disso, todos os componentes curriculares, incluindo as atividades complementares, passaram a integrar núcleos específicos de formação, articulados e organizados numa proposta diversificada e integradora de currículo, conforme determina a resolução CNE/CP 02/2015.

Nesse sentido, o presente documento expõe o resultado final da reformulação do PPC de Física, que teve a proposta aprovada pelo NDE e Colegiado do Curso em reunião plenária realizada em quatorze de fevereiro de 2017. Sendo que este PPC deverá ser implementado para as turmas de Licenciatura em Física que ingressarem a partir de 2017.

1.3. Justificativa de Oferta do Curso

A formação de professores para atender à crescente demanda da educação básica é pauta inadiável na agenda educacional brasileira. Segundo estudos do Conselho Nacional de Educação – CNE, divulgados no documento “Escassez de Professores no Ensino Médio: propostas estruturais e emergenciais” o Brasil tem uma carência de 710 mil docentes para atuarem no Ensino Médio e anos finais do Ensino Fundamental¹.

Particularmente na área de Física, o atual quadro de profissionais docentes para o Ensino Médio apresenta-se deficitário, resultando numa perspectiva educacional preocupante.

Segundo o documento “Escassez de Professores no Ensino Médio: propostas estruturais e emergenciais” o déficit de professores para o Ensino Médio e segundo ciclo do Ensino Fundamental em áreas das ciências básicas de importância vital para o embasamento de vastas áreas do conhecimento humano, constata-se que o país necessita mais de 235 mil professores. O déficit de profissionais docentes em Física alcança a marca de mais de 55 mil professores. Esse déficit relaciona-se historicamente ao fato de que a formação de professores em nosso país esteve sempre ligada a projetos inacabados ou de segunda ordem, seja por falta de concepções teóricas consistentes, seja pela ausência de políticas públicas de fortalecimento da educação e/ou de valorização de seus profissionais².

Diante dessa necessidade, a partir de 2007 o MEC formulou algumas ações para, em ação conjunta com os estados e municípios, superar tal entrave ao desenvolvimento da educação brasileira. Dentre as medidas adotadas, encontra-se a oferta de cursos de licenciatura pelos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia.

De acordo com sua lei os Institutos Federais ofertarão no mínimo 20% de suas vagas em cursos de licenciatura, com vistas na formação de professores para a educação básica [...]³. Evidentemente que a atual carência de professores licenciados tem impactos negativos nos índices de qualidade da educação brasileira. No entanto, a reversão do quadro da educação brasileira, com a ruptura de um possível círculo vicioso

^{1,2} Informações extraídas do Documento: Escassez de professores no Ensino Médio: Propostas estruturais e emergenciais - Relatório produzido pela Comissão Especial do Conselho Nacional de Educação (CNE) / Câmara de Educação Básica (CEB), instituída para estudar medidas que visem a superar o déficit docente no Ensino Médio, 2007.

³ Lei 11.892/2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia

"inadequação da formação do professor - inadequação da formação do aluno..." requer cursos de formação que supram não só as deficiências resultantes do distanciamento entre o processo de formação docente e sua atuação profissional, mas também a necessidade de preparar um profissional afinado com práticas pedagógicas voltadas para a construção do conhecimento de acordo com as exigências que se colocam no atual estágio de desenvolvimento da humanidade⁴, de forma articulada e não fragmentada, sem banalizar a importância do domínio dos conteúdos que deverão ser desenvolvidos quando da transposição didática contextualizada e integrada ao ensino, à pesquisa e à extensão.

Dados do INEP apontam, no documento Escassez de Professores no Ensino Médio: propostas estruturais e emergenciais (2007) uma grande carência de professores para o Ensino Médio, em especial nas disciplinas exatas e da natureza. Só em Física, o documento mostra que há carência de 55 mil professores, tendo em vista que entre 1990 e 2001, só saíram dos bancos universitários 7.216 professores licenciados em Física. O referido relatório aponta ainda que há uma grande defasagem na formação de professores em áreas específicas, sendo que a situação mais preocupante é na disciplina de Física, em que o percentual de docentes que lecionam nesta disciplina é de apenas 9%⁵.

Ressalte-se ainda que, não obstante o Vale do Juruá ter uma população de 128.368 mil habitantes⁶, atualmente não há oferta de cursos de licenciaturas em Física nos municípios integrantes da região, que vise suprir as demandas educacionais, seja por entidade pública ou privada.

Nesse contexto, a decisão de manutenção do curso de Licenciatura em Física na região teve por base dados de que o município de Cruzeiro do Sul tem 20 escolas⁷ de nível médio e da necessidade de diminuir a carência local de educadores formados na área, e também devido ao fato de constatar-se, através de análises no contexto

⁴ PEREIRA, Luiz Augusto Caldas. A formação de professores e a capacitação de trabalhadores da educação profissional e tecnológica, portal.mec.gov.br/acesso: 25/03/2015.

⁵ Informações extraídas do Documento: Escassez de professores no Ensino Médio: Propostas estruturais e emergenciais - Relatório produzido pela Comissão Especial do Conselho Nacional de Educação (CNE) / Câmara de Educação Básica (CEB), instituída para estudar medidas que visem a superar o déficit docente no Ensino Médio, 2007.

⁶ Ministério do Desenvolvimento Agrário, Sistema de Informações Territoriais – Plano Territorial de Desenvolvimento Rural Sustentável do Vale do Juruá – Acre. Acesso 25/03/2015 www.sit.mda.gov.br.

⁷ Ministério da Educação, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais - INEP - Censo Educacional 2012. Acesso 25/03/2015 www.cidades.ibge.gov.br

educacional da região, a atuação de profissionais de diversas áreas de formação no ensino de Física, sem a devida habilitação. Reforça-se ainda nesta proposta de curso, o interesse em gerar oportunidades de formação docente em nível superior, garantindo desta forma a elevação da qualidade de ensino e a inclusão social.

Diante do exposto, a oferta do curso de Licenciatura em Física é de fundamental importância no contexto da realidade educacional regional do Juruá, tendo em vista a perspectiva de que os egressos poderão contribuir de forma efetiva para a melhoria da qualidade do ensino, a partir de uma base de conhecimentos científicos e práticos articulados a um suporte didático-metodológico, contribuindo, desta forma, para a difusão de novos saberes e experiências educacionais.

Por fim, o curso de Licenciatura em Física, ofertado pelo Instituto Federal de Educação do Acre - IFAC, através do Campus Cruzeiro do Sul, propõe o desenvolvimento e a apropriação do conhecimento e a inserção dos participantes na compreensão das práticas de ensino básico e profissional em âmbito escolar, favorecendo a fundamentação de uma visão crítica de conhecimentos históricos, pedagógicos, didáticos e metodológicos sobre temas científicos. Também busca contribuir para a construção de novos fazeres e olhares sobre a prática docente em diversas instâncias de atuação possíveis, como escolas, cursos superiores, centros de pesquisa, entre outros.

1.4 Objetivos do Curso

1.4.1 Objetivo Geral

Formar profissionais de nível superior com ampla e sólida base teórico-metodológica para atuarem na docência da Física, sobretudo na educação básica e profissional, assim como em espaços não formais, visando atender as necessidades sócio educacionais reais de docentes habilitados na área.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Contribuir para a superação do déficit de docentes habilitados na área de Física e consequentemente melhorar a qualidade da educação básica oferecida nas escolas da rede pública local;
- Preparar profissionais docentes com domínio de conhecimentos teórico-práticos fundamentados em metodologias de ensino adequadas a área de atuação;
- Proporcionar formação necessária para o desenvolvimento de um ensino de qualidade articulado à execução de atividades de pesquisa e extensão;
- Desenvolver valores estéticos, políticos e éticos no futuro docente, capazes de orientar pedagogicamente sua prática educativa, contribuindo para a consolidação de uma educação emancipatória;
- Estabelecer relações entre ciência, tecnologia e sociedade, de modo a desenvolver no educando o espírito crítico, criativo, reflexivo e ético.

1.5 Requisitos e Formas de Acesso

O acesso ao Curso Superior de Licenciatura em Física, destinado aos jovens e adultos portadores do certificado de conclusão do ensino médio, ou equivalente, poderá ser feito através de:

- Exame de seleção, aberto ao público, para o primeiro período do curso, através do Sistema de Seleção Unificada - SISU. Para tanto, o candidato deverá ter concluído o Ensino Médio ou equivalente e realizado a prova do Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM.
- Transferência ou reingresso, para período compatível, posterior ao primeiro, obedecendo às normas da Organização Didática Pedagógica – ODP do Instituto Federal do Acre ou por Processo Seletivo, regulado por edital próprio.

1.6 Perfil do Egresso

Em conformidade com as Diretrizes Curriculares Nacionais para Formação de Professores, mais precisamente a Resolução CNE/CP nº 02/2015, espera-se, de maneira geral, que ao final do percurso formativo os egressos de Licenciatura estejam aptos a:

- I - Atuar com ética e compromisso com vistas à construção de uma sociedade justa, equânime, igualitária;
- II - Compreender o seu papel na formação dos estudantes da educação básica, a partir de concepção ampla e contextualizada de ensino e processos de aprendizagem e desenvolvimento destes;
- III - Trabalhar na promoção da aprendizagem e do desenvolvimento de sujeitos em diferentes fases do desenvolvimento humano nas etapas e modalidades de educação básica;
- IV - Dominar os conteúdos específicos e pedagógicos e as abordagens teórico metodológicas do seu ensino, de forma interdisciplinar e adequada às diferentes fases do desenvolvimento humano;
- V - Relacionar a linguagem dos meios de comunicação à educação, nos processos didático-pedagógicos, demonstrando domínio das tecnologias de informação e comunicação para o desenvolvimento da aprendizagem;
- VI - Promover e facilitar relações de cooperação entre a instituição educativa, a família e a comunidade;
- VII - Identificar questões e problemas socioculturais e educacionais, com postura investigativa, integrativa e propositiva em face de realidades complexas, a fim de contribuir para a superação de exclusões sociais, étnico-raciais, econômicas, culturais, religiosas, políticas, de gênero, sexuais e outras;
- VIII - Demonstrar consciência da diversidade, respeitando as diferenças de natureza ambiental-ecológica, étnico-racial, de gêneros, de faixas geracionais, de classes sociais, religiosas, de necessidades especiais, de diversidade sexual, entre outras;
- IX - Atuar na gestão e organização das instituições de educação básica, planejando, executando, acompanhando e avaliando políticas, projetos e programas educacionais;
- X - Participar da gestão das instituições de educação básica, contribuindo para a elaboração, implementação, coordenação, acompanhamento e avaliação do projeto pedagógico;
- XI - Realizar pesquisas que proporcionem conhecimento sobre os estudantes e sua realidade sociocultural, sobre processos de ensinar e de aprender, em diferentes meios ambiental-ecológicos, sobre propostas curriculares e sobre organização do trabalho educativo e práticas pedagógicas, entre outros;

XII - Utilizar instrumentos de pesquisa adequados para a construção de conhecimentos pedagógicos e científicos, objetivando a reflexão sobre a própria prática e a discussão e disseminação desses conhecimentos;

XIII - Estudar e compreender criticamente as Diretrizes Curriculares Nacionais, além de outras determinações legais, como componentes de formação fundamentais para o exercício do magistério.

Pautado no perfil geral de formação supracitado, o Curso Superior de Licenciatura em Física do Campus Cruzeiro propõe-se a formar, em conformidade com o Parecer CNE/CES 1.304/2001, o **físico-educador**. Esse profissional deverá se dedicar preferencialmente à formação e à disseminação do saber científico em diferentes instâncias educacionais, seja através da atuação no ensino escolar formal, seja através de novas formas de educação científica com uso de recursos audiovisuais modernos, uso da internet, uso e/ou desenvolvimento de programas computacionais. Assim, pretende-se desenvolver no profissional de física uma sólida formação científica e cultural, permeada por dimensões técnicas, políticas, éticas e estéticas, que envolve o domínio dos aspectos conceituais, históricos e epistemológicos de física, associado ao domínio e manejo de conteúdos e metodologias, o conhecimento de diversas linguagens e tecnologias e o desenvolvimento de posturas e valores, de modo que esse profissional tenha uma compreensão ampla e contextualizada de educação e seja capaz de atuar em diferentes contextos e dialogar com diferentes visões de mundo.

Para alcançar esse perfil, o Licenciado em Física deverá, ao longo do curso, construir conhecimentos que lhe habilitem para:

- I. Dominar princípios gerais e fundamentos da Física, estando familiarizado com suas áreas clássicas e modernas;
- II. Descrever e explicar fenômenos naturais, processos e equipamentos tecnológicos em termos de conceitos, teorias e princípios físicos gerais;
- III. Diagnosticar, formular e encaminhar a solução de problemas físicos, experimentais ou teóricos, práticos ou abstratos, fazendo uso dos instrumentos laboratoriais ou matemáticos apropriados;
- IV. Manter atualizada sua cultura científica geral e sua cultura técnica profissional específica;
- V. Aplicar conhecimentos científicos, tecnológicos e instrumentais à docência;

- VI. Projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;
- VII. Comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
- VIII. Atuar em equipes multidisciplinares;
- IX. Avaliar o impacto das atividades da docência no contexto social e ambiental;
- X. Avaliar a viabilidade econômica e social de projetos da educação.
- XI. Planejar e desenvolver diferentes experiências didáticas em Física, reconhecendo os elementos relevantes às estratégias adequadas;
- XII. Elaborar ou adaptar materiais didáticos de diferentes naturezas, identificando seus objetivos formativos, de aprendizagem e educacionais;
- XIII. Utilizar os diversos recursos da informática nos diferentes contextos e ambientes educacionais, dispendo de noções de linguagem computacional;
- XIV. Apresentar resultados científicos em distintas formas de expressão, tais como relatórios, trabalhos para publicação, seminários e palestras.
- XV. Desenvolver uma ética de atuação profissional e a consequente responsabilidade social, compreendendo a Ciência como conhecimento histórico, desenvolvido em diferentes contextos sócio-políticos, culturais e econômicos;
- XVI. Compreender a educação para a diversidade e assumir responsabilidade por incentivar relações étnico-raciais positivas nos diferentes contextos educacionais.

2. POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO

2.1. Política de Pesquisa

A pesquisa no IFAC, enquanto política institucional prevista no PDI, é entendida como atividade indissociável do ensino e da extensão e visa à produção científica e tecnológica, estendendo seus benefícios à comunidade. As ações de pesquisa devem ser planejadas de forma a proporcionar, ao longo de sua execução, o envolvimento dos estudantes em atividades de iniciação científica e em experiências didático-pedagógicas que privilegiem o ensino por meio do fazer.

Conforme o Estatuto do IFAC (aprovado pela Resolução nº 187/2014 do Conselho Superior): As ações de pesquisa constituem um processo educativo para a investigação e o empreendedorismo, visando à inovação e à solução de problemas

científicos e tecnológicos, envolvendo todos os níveis e modalidades de ensino, com vistas ao desenvolvimento social.

Regulamentada pelas Resolução IFAC nº 140, de 27 junho de 2013 e alterada pelas Resoluções 195 e 197 de 2014, a pesquisa é promovida para os públicos de todos os cursos superiores através do incentivo à iniciação científica. As atividades de iniciação científica podem ser realizadas pelos discentes, de forma voluntária ou mediante percepção de bolsa, oriunda de recursos próprios da Instituição ou derivada de agência de fomento. Desse modo, os estudantes de Licenciatura recebem apoio à pesquisa através da concessão de bolsas de iniciação científica, nas modalidades estabelecidas pelo IFAC (PIBIC, PIBITI, PIBIC-IFAC, PIBIC-AF, PIBIC-JR), participação em projetos de pesquisa coordenados por docentes do curso e promoção de eventos locais para estimular debates e apresentação de projetos científicos voltados a formação de professores. Além disso, os discentes também participam de programas da CAPES, como PIBID – Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – que visa fomentar a iniciação à docência e melhorar a qualidade da formação inicial e continuada de professores.

2.2. Política de Extensão

A política de extensão desenvolvida no âmbito do curso de Licenciatura em Física, segue as diretrizes institucionais definidas nos documentos normalizadores do IFAC, sempre articulando ensino e pesquisa, em benefício da sociedade.

De acordo com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do IFAC a extensão é entendida como prática educacional que integra pesquisa e ensino, deve ocorrer por meio de programas e projetos de extensão, e tem como principal objetivo desenvolver ações em conformidade com os princípios e finalidades da educação profissional e tecnológica, viabilizando uma relação transformadora entre o IFAC e a sociedade, através da troca de saberes entre acadêmicos e populares e consequente produção de conhecimento. Nesse sentido, o PDI define, dentre outras, as seguintes diretrizes para extensão:

II. Propiciar ao estudante, prioritariamente, na sua área de formação profissional, o acesso a atividades que contribuam para a sua formação artística, cultural, ética e para o desenvolvimento do senso crítico, da cidadania e da responsabilidade social;

III. Proporcionar à sociedade o acesso ao Instituto Federal do Acre, por meio de ações de extensão, da prestação de serviços, da participação em eventos culturais e artísticos ou outras atividades que garantam os objetivos da Instituição e o atendimento das necessidades do desenvolvimento sustentável regional;

VI. Estender à sociedade os resultados das atividades de ensino, por meio da elaboração e difusão de publicações.

A política de extensão do IFAC é regulamentada pela Resolução nº 123, de 27 de junho de 2013, que a define como processo educativo, cultural, científico e tecnológico que promove a interação entre as instituições, os segmentos sociais e o mundo do trabalho com ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos visando o desenvolvimento socioeconômico sustentável local e regional.

De acordo com o referido documento, a participação dos discentes como extensionistas será coordenado por docentes ligados ao curso, sendo as atividades de extensão (programas, projetos, bolsas) necessariamente vinculadas à uma das seguintes áreas temáticas: Transferência de Tecnologia e Inovação; Atividades Sociais; Estágio e Emprego; Educação e Atividades Culturais, Artísticas, Científicas e Esportivas. Desse modo, os alunos de Licenciatura em Física são incentivados a realizarem e participarem, como bolsistas ou voluntários, de diversas ações de extensão durante o percurso formativo, como cursos, oficinas, feiras de ciências (com exposição e demonstração de recursos didáticos pedagógicos) e outros projetos voltados a sua área de formação e que ultrapassem o âmbito do ensino e da pesquisa.

2.3. Políticas de Apoio ao Estudante

Os itens abaixo apresentarão as políticas do IFAC/Campus Cruzeiro voltadas ao apoio do estudante, destacando-se a Política de Assistência Estudantil e a Política de Inclusão e Diversidade.

2.3.1. Política de Assistência Estudantil

A política de Assistência Estudantil do IFAC, obedecendo ao que preconiza o Decreto Federal nº 7234/2010 - o qual prevê ações de suporte ao discente em situação de insuficiência financeira e/ou vulnerabilidade social, viabilizando sua permanência em condições de igualdade até a conclusão do curso, é institucionalizada pela Resolução IFAC nº 033/2015, a qual acompanha as orientações do referido Decreto, estabelecendo as modalidades de auxílios, bem como as condicionalidades para o ingresso e permanência dos estudantes nos programas.

As ações da assistência estudantil ocorrem no âmbito de todos os cursos, e tem como objetivos:

- I. Promover o acesso, a permanência e a conclusão de cursos, com vistas à inclusão social e democratização do ensino.
- II. Criar programas de auxílio e acompanhamento aos educandos objetivando a prevenção dos índices de retenção e evasão.
- III. Promover a inclusão social fomentando igualdade de oportunidades entre os discentes.
- IV. Estimular a formação integral, a criatividade, a reflexão crítica, a inserção nas atividades e o fomento nas ações: culturais, esportivas, artísticas, políticas, científicas e tecnológicas.
- V. Estimular os discentes à participação em projetos de ensino, pesquisa e extensão visando produção do conhecimento científico.

Para efetivar as ações previstas no auxílio ao estudante, a política de assistência estudantil em cada Campus trabalha com os seguintes programas/ações:

Apoio Financeiro:

Programa de Apoio Socioeconômico, na modalidade de auxílio permanência, que consiste em um repasse financeiro mensal aos discentes que estão em situação de vulnerabilidade socioeconômica, para que através deste seja suprida as demandas no tocante ao custeio do transporte, alimentação e compra de material didático.

Concessão de ajuda de custo: consiste em dar suporte aos discentes do IFAC, através do custeio de despesas da viagem, para a participação em eventos locais, regionais, nacionais e internacionais considerando a promoção do conhecimento nas áreas de ensino, pesquisa e extensão.

Apoio aos programas de ensino, pesquisa e extensão: consiste no suporte oferecido aos estudantes (como complemento às atividades educacionais), através de auxílio às atividades culturais, esportivas, auxílio a visita técnica, auxílio a participação

em eventos, garantindo assim, a participação dos discentes em diversas atividades externas que contribuam de forma significativa para seu desenvolvimento educacional.

Programa Bolsa Atleta, o objetivo desse programa é de promover e incentivar a participação dos discentes em atividades de desporto, representando o IFAC em jogos e competições municipais, estaduais, regionais e nacionais. Os estudantes receberão um auxílio financeiro, para viabilizar a participação nos treinos e demais atividades que envolvam a prática de atividades esportivas.

Apoio Psicossocial e Atenção à Saúde:

Além dos programas/ações mencionados, o Campus Cruzeiro possui em seu organograma um Núcleo de Assistência ao Estudante (NAES), o qual é composto por uma equipe técnico multidisciplinar, que oferece suporte psicossocial e atenção à saúde dos estudantes, tendo como membros da equipe, assistente social, psicóloga, técnico em assuntos educacionais e técnica em enfermagem. O apoio da equipe do NAES busca garantir a permanência e sucesso dos estudantes através do acompanhamento, diagnóstico e atendimento contínuo das dificuldades apresentadas, sejam estas de ordem psicológica, social ou acadêmica. Além disso, a equipe também desenvolve ações propositivas voltadas à qualidade de vida dos estudantes, divulgando campanhas afins e desenvolvendo ações de formação e prevenção relativas a comportamentos e situações de risco, como: uso e abuso de substâncias psicoativas, vulnerabilidade a doenças sexualmente transmissíveis, doenças crônicas, gravidez precoce, todo e qualquer tipo de violência, dentre outros temas. Por fim, em articulação com a Coordenação do Curso e demais equipes gestoras e de apoio, o NAES também realiza levantamentos que buscam quantificar e detectar as causas da reprovação e evasão, e desenvolve estratégias que buscam prevenir os problemas e melhorar o êxito dos estudantes.

Apoio Pedagógico:

Adicionalmente ao trabalho da assistência, o Campus conta com o suporte de uma Coordenação Técnico Pedagógica (COTEP), a qual é integrada por pedagogos e técnico em assuntos educacionais. A equipe colabora indiretamente com o desenvolvimento acadêmico dos estudantes de Licenciatura, através da assessoria permanente aos setores e profissionais envolvidos na gestão e processo de ensino do curso, orientando coordenadores quanto ao trato das questões pedagógicas/acadêmicas demandadas pelos discentes, bem como assessorando os docentes nos assuntos intrínsecos ao planejamento das atividades de atendimento ao estudante.

Como prevenção à reprovação em disciplinas, os docentes realizam atendimento individualizado aos estudantes que demandam o esclarecimento de dúvidas para assimilação dos estudos.

Incentivo à Monitoria Acadêmica:

Além das ações de assistência social e pedagógica supramencionadas, o IFAC também possui um Programa de Monitoria, que beneficia, além de outras modalidades, os cursos de licenciatura. A monitoria é entendida como instrumento importante no percurso formativo dos estudantes de licenciatura, pois oportuniza experiências com a prática docente, favorecendo a interação teoria e prática através da vivência de atividades didáticas no próprio meio acadêmico, servindo de base para o enriquecimento curricular e a construção da identidade de educador do aluno.

A monitoria enquanto prática educacional que visa o desenvolvimento profissional, pode ser voluntária ou remunerada. Na monitoria remunerada, o estudante monitor concorre através de edital específico, que, dentre os critérios de participação e seleção, prioriza o rendimento acadêmico e a carência econômica, assim, se selecionado, o estudante receberá um auxílio pecuniário mensal, por determinado período, sendo que toda atividade de monitoria é vinculada a supervisão de um docente do curso. Nesse sentido, a política de monitoria, no âmbito dos cursos de licenciatura, visa estimular a permanência e a construção da identidade profissional dos estudantes.

2.3.2. Política de Inclusão e Diversidade

Entende-se como inclusão educacional o desenvolvimento de ações que possibilitem a garantia de acesso e permanência do estudante na instituição de ensino, através do acompanhamento e atendimento de todos, respeitando as diferenças individuais, especificamente, das pessoas com deficiência, diferenças étnicas, de gênero, cultural, entre outras.

O atendimento aos educandos com deficiência está previsto na Constituição Federal de 1988, Art. 208, inciso III, como dever do Estado mediante a garantia de atendimento educacional especializado às pessoas com deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino.

As alterações dadas à Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN nº 9.394/96, artigo 4º, inciso III, incluem, além do atendimento aos educandos com

deficiências, com transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, sendo transversal a todos os níveis, etapas e modalidades de ensino.

A promoção da acessibilidade é garantida pela Lei 10.098/00 que visa a eliminação de barreiras, e o atendimento prioritário é assegurado pela Lei 10.048/00. A regulamentação de ambas as leis surge a partir do decreto 5.296/04, que define que o atendimento deve ser diferenciado e imediato e implementa as formas de acessibilidade arquitetônica e urbanística, aos serviços de transporte coletivo, à informação e comunicação e ajudas técnicas.

Através do Decreto Legislativo 186/2008 é aprovado o texto da Convenção Sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu protocolo facultativo, e ratificado através da promulgação do Decreto nº 6.949/2009, este, com status de emenda constitucional, estabelece que todos os propósitos nela contidos devem ser executados e cumpridos, entre eles, a oferta de Educação Inclusiva, conforme as diretrizes do Art.º 24, que defende um sistema educacional inclusivo em todos os níveis, com a construção de escolas e com a comunidade acadêmica, representada por professores, alunos, familiares, técnicos, funcionários, capazes de garantir o desenvolvimento integral de todos os alunos, sem exceção, através da minimização de barreiras arquitetônicas, comunicação, metodológicas, tecnológicas e atitudinais.

Recentemente foi instituído o Estatuto da Pessoa com Deficiência através da Lei da Inclusão nº 13.146/15, que confirma os direitos à acessibilidade, igualdade, não discriminação, o atendimento prioritário, os direitos fundamentais, dentre estes, à educação através do um sistema educacional inclusivo em todos os níveis e modalidades com condições de acesso e permanência.

O IFAC, assim, cumprindo a regulamentação das Políticas de Inclusão (Dec. Nº 5.296/2004) e da legislação relativa às questões étnico-raciais (Leis 10.639/03 e 11.645/08, e Resolução CNE/CP nº 01 de 17 de junho de 2004) atende a essas demandas a partir da inserção dos núcleos abaixo expostos e respectivas políticas educacionais correlatas:

2.3.2.1. Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE)

No IFAC, o atendimento ao estudante portador de Necessidades Educacionais Específicas tem como base a legislação nacional vigente e está institucionalizado através de normas internas, como a Resolução 162/2013 - que dispõe sobre a

Organização Didática Pedagógica da instituição (ODP), e a Resolução 145/2013 – que regulamenta a organização, o funcionamento e as atribuições do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE).

A ODP define, no Título VI, o atendimento educacional aos discentes com Necessidades Educacionais Específicas, considerando como tal os estudantes com deficiências diversas, transtorno global de desenvolvimento ou com altas habilidades/superdotação que, após apresentação de laudo médico, deverão ter as condições de acesso, permanência e sucesso, estabelecidas através do NAPNE.

O NAPNE é um órgão de assessoramento, a quem cabe auxiliar o Campus no desenvolvimento de ações que propiciem a inclusão de pessoas com necessidades educacionais específicas dos programas de inclusão, dos cursos técnicos, tecnológicos e superiores, respeitando os dispositivos legais, as orientações para inclusão do Ministério de Educação e as políticas de inclusão do IFAC.

Quanto a composição, O NAPNE possui uma coordenação em cada Campus do IFAC, sendo a equipe composta por um coordenador, docentes e técnicos, e tem as suas atividades voltadas, sobretudo, para o incentivo à formação docente na perspectiva da inclusão e o monitoramento da acessibilidade, desenvolvendo ações e estudos que propiciem a inclusão de estudantes com dificuldades na aprendizagem, advindas de fatores diversos, a exemplo das altas habilidades, disfunções neurológicas, problemas emocionais, limitações físicas e ausência total e/ou parcial de um ou mais sentidos da audição e/ou visão. Dentre as competências do NAPNE, destacam-se:

I – A disseminação da cultura da inclusão no âmbito do IFAC através de projetos, assessorias e ações educacionais, contribuindo para as políticas de inclusão nas esferas municipal, estadual e federal;

II - Contribuir na implementação de políticas de acesso, permanência e conclusão com êxito dos alunos com necessidades específicas;

III - Estimular o espírito de inclusão na comunidade interna e externa, de modo que o aluno, em seu percurso formativo, adquira conhecimentos técnicos, científicos e também valores sociais consistentes, que o levem a atuar na sociedade de forma consciente e comprometida;

IV - Criar na instituição, a cultura da educação para a convivência, aceitação da diversidade, promovendo a quebra das barreiras atitudinais, educacionais e arquitetônicas;

V - Atuar no sentido de incentivar a implantação de componentes curriculares referentes à educação especial no currículo;

VI - Colaborar no desenvolvimento de projetos de educação inclusiva envolvendo docentes e discentes.

Somadas as atividades desenvolvidas pelo NAPNE, cada Campus realiza ações inclusivas de forma sistemática e integrada, através de uma ação conjunta envolvendo a direção de ensino, coordenação do curso e demais setores ligados a assessoria do ensino, como COTEP e NAES, que dão suporte psicossocial, didático pedagógico e os encaminhamentos devidos para cada necessidade apresentada pelos estudantes portadores de alguma deficiência. Assim, ordinariamente e, sempre que necessário, o IFAC/Campus Cruzeiro ainda desenvolve as políticas inclusivas abaixo detalhadas:

Tradutor Intérprete de Libras: Especificamente para estudantes surdos, usuários de uma língua viso-espacial, a Libras, já reconhecida oficialmente pela Lei 10.436/02, sempre que necessário, o Campus disponibiliza Tradutor Intérprete de Libras/Língua Portuguesa e capacita os docentes, para que estes sejam conhecedores da singularidade linguística desse alunado, adotando mecanismos de avaliação coerentes e alternativos para que a expressão dos conhecimentos adquiridos possam ser em Libras, desde que devidamente registrados em vídeo conforme previsto no Decreto 5.626/05.

Ainda visando minimizar as barreiras comunicacionais, metodológicas, tecnológicas e atitudinais que afetam os portadores de necessidades específicas, a Instituição realiza, conforme cada caso, **a adaptação curricular e pedagógica e o atendimento educacional especializado**, propondo serviços, instrumentos, recursos (inclusive tecnológicos) e metodologias condizentes com a realidade do estudante especial. Além disso, promove, internamente ou através de parcerias com outros órgãos educacionais afins, capacitações voltadas para os servidores e eventos culturais e científicos que tratam da temática educação inclusiva, mais especificamente, da sensibilização e reconhecimento das necessidades e direitos ligados aos portadores de necessidades especiais.

Condições de Acessibilidade: Em cumprimento a Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, a NBR 9050/2004 da ABNT, ao Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, e a Portaria nº 3.284/2003, no concernente a promoção da acessibilidade arquitetônica, o Campus possui rampas de acesso, estacionamento específicos e outros espaços adaptados às necessidades das pessoas portadores de deficiência ou com mobilidade reduzida. Além disso, para facilitar a acessibilidade das pessoas com

deficiência visual aos diversos ambientes físicos da Instituição, o Campus disponibiliza na entrada principal do prédio um mapeamento em braille dos principais espaços de circulação, com a indicação dos blocos pedagógico e administrativo, área de convivência e quadra poliesportiva, bem como, todos os ambientes de apoio acadêmico e administrativo são devidamente identificados com placas em braille. Posto isso, a Instituição buscará aprimorar as condições existentes, readequando ambientes e/ou implantando novos espaços.

Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista: em cumprimento a Lei 12.764/2012, ainda no âmbito das políticas inclusivas, o IFAC – Campus Cruzeiro promove o incentivo a conscientização e o comprometimento dos servidores e estudantes dos cursos de licenciatura com as necessidades das pessoas com autismo. Nesse sentido, através da parceria com o NAPNE e de uma ação conjunta entre gestão, coordenação do curso e demais setores de assessoria do ensino, há o desenvolvimento de ações e estudos enfocando os direitos ligados à inclusão dessas pessoas na educação formal, como formas de diagnóstico, aceitação, atendimento multiprofissional e acompanhamento especializado, de modo que favoreça o acolhimento, a permanência e o êxito das pessoas com autismo no ambiente acadêmico.

2.3.2.2. Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI)

O Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI) do IFAC é um grupo de trabalho responsável por desenvolver ações no âmbito do ensino, pesquisa e extensão, que promovam o cumprimento efetivo das Leis nº. 10.639/2003 e nº 11.645/2008 e os demais instrumentos legais correlatos.

O NEABI do Campus Cruzeiro, criado pela Resolução IFAC nº. 096 de 18 de dezembro de 2015, é um instrumento propositivo e consultivo que estimula e promove ações de ensino, pesquisa e extensão orientadas à temática das identidades e relações étnico raciais, especialmente quanto às populações afrodescendentes e indígenas, no âmbito da instituição e em suas relações com a comunidade externa, visando conscientizar de forma a diminuir e/ou superar a discriminação e o preconceito racial.

Quanto a constituição do Núcleo, no Campus Cruzeiro o NEABI é composto por uma coordenação e membros efetivos representantes dos segmentos acadêmicos, entre os quais, docentes, técnicos administrativos e discentes, podendo ser convidadas pessoas ligadas às associações, grupos de pesquisas, centros de estudos ou

representações do movimento negro e do movimento indígena da região com interesse em participar de reuniões e ações do núcleo.

Nos cursos de licenciatura, o NEABI atua no sentido de propor atividades curriculares e conteúdos que contemplem a temática da educação das relações étnico-raciais, bem como, fomentar ações de ensino e extensão como debates, cursos, oficinas, seminários, conferências, simpósios, palestras, exposições de trabalhos e atividades artístico culturais, entre outras ações que estejam voltadas às diversidades e direitos humanos em geral;

Desta forma, o IFAC busca viabilizar o atendimento das políticas de inclusão, através de ações integradas pelas equipes gestoras e auxiliares no âmbito de cada Campus e da criação e implementação dos Núcleos supracitados, visando fortalecer as ações inclusivas que garantam o acesso, o acolhimento, a permanência e o sucesso de todos os estudantes.

3. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO PEDAGÓGICA

3.1 Fundamentação Legal

O Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Física foi elaborado em observância aos princípios contidos no Projeto Pedagógico Institucional do IFAC e aos seguintes dispositivos legais e normativos:

Lei nº. 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996 - Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

Parecer CNE/CES nº 583 de 04 de abril de 2001 - Trata da Orientação para as Diretrizes Curriculares dos Cursos de Graduação.

Parecer CNE/CP nº 09, de 08 de maio de 2001 - Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.

Parecer CNE/CP nº 21, de 06 de agosto de 2001 - Trata da duração e carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.

Parecer CNE/CP nº 27, de 02 de outubro de 2001 - Dá nova redação ao item 3.6, alínea c, do Parecer CNE/CP 9/2001, que dispõe sobre as Diretrizes Curriculares

Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.

Parecer CNE/CP nº 28, de 02 de outubro de 2001 - Dá nova redação ao Parecer CNE/CP 21/2001, que estabelece a duração e a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.

Parecer CNE/CES 1.304, de 06 de novembro de 2001 – Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Física.

Parecer CNE/CES nº 261, de 9 de novembro de 2006 - Dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula e dá outras providências.

Resolução CNE/CES nº 3, de 2 de julho de 2007 - Dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula, e dá outras providências.

Parecer CNE/CP nº 09, de 05 de dezembro 2007 - Trata da reorganização carga horária mínima para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, para a Educação Básica e Educação Profissional no nível da educação básica.

Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015 - 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.

Decreto nº 8752, de 09 de maio de 2016 - Dispõe sobre a Política Nacional de Formação dos Profissionais da Educação Básica.

Lei nº 11.788 de 25 de setembro de 2008 - Regulamenta o Estágio Supervisionado.

Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008 - Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências.

Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 - Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.

Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002 - Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências.

Resolução nº 02, de 15 de junho de 2012 – Estabelece as diretrizes curriculares nacionais para a Educação Ambiental.

Parecer CNE/CP nº 8, de 06 de março de 2012 – Institui as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012 - Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

Lei n.º 10.639, de 9 de janeiro de 2003 - Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, 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 dá outras providências.

Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008 - Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”.

Parecer CNE/CP nº 03, de 10 de março de 2004 – Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.

Resolução CNE/CP 01, de 17 de junho de 2004 - Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.

Decreto Federal nº 7234, de 19 de julho de 2010 - Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil – PNAES.

Lei nº 10.048, de 8 de novembro de 2000 - Dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e dá outras providências.

Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000 - Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004 - 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.

Lei 12.764, de 27 de dezembro de 2012 - Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990.

Decreto nº 8368, de 2 de dezembro de 2014 - Regulamenta a Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012, que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista.

A organização curricular do curso observa ainda as seguintes normativas institucionais do IFAC:

Resolução IFAC nº. 03, de 16 de fevereiro de 2012 – institui o Núcleo Docente Estruturante – NDE por curso de graduação.

Resolução IFAC nº. 024, de 19 de março de 2015 – institui o Regulamento de criação, atribuições e funcionamento do Colegiado dos Cursos Superiores.

Resolução IFAC nº. 025, de 19 de março de 2015 – institui o Regulamento das Atividades Complementares dos Cursos Superiores.

Resolução IFAC nº. 026, de 19 de março de 2015 – institui o Regulamento do Trabalho de Conclusão dos Cursos Superiores.

Resolução IFAC nº. 096, de 18 de dezembro de 2015 – Dispõe sobre a criação do NEABI, *Campus* Cruzeiro do Sul, e dá outras providências.

Resolução IFAC nº. 145, de 12 de julho de 2013 – regulamenta o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE).

3.2 Organização Curricular

São princípios, fundamentos e procedimentos da organização curricular do curso, em conformidade com o estabelecido pela Resolução CNE/CP nº 2/2015:

- A formação docente construída em bases científicas e técnicas sólidas;
- A articulação entre teoria e prática, fundada no domínio dos conhecimentos científicos e didáticos;
- A dissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão;
- A interdisciplinaridade como princípio integrador;
- A sólida formação teórica e interdisciplinar dos profissionais;
- O aperfeiçoamento da capacidade comunicativa, oral e escrita, como elementos fundamentais da formação;
- A consolidação da educação inclusiva, tendo as questões socioambientais, éticas, estéticas e relativas a diversidade étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional e sociocultural, como princípios de equidade;
- Ao uso competente das tecnologias de informação e comunicação, como habilidades inerentes à prática pedagógica contextualizada;

- O reconhecimento das instituições de educação básica, como espaços necessários à formação do licenciado;
- A noção de competência como elemento central;
- A flexibilização curricular;
- A metodologia orientada pelo princípio da ação-reflexão-ação;
- A pesquisa como conteúdo de ensino e instrumento de aprendizagem;
- As atividades complementares enquanto componente curricular;
- A Base Nacional Comum da Educação Básica como conteúdo de formação;
- A prática como componente curricular desde o início da formação;
- A articulação entre a formação comum e a formação específica.

Dessa forma, tendo em vista a natureza e finalidades da oferta dos cursos de licenciatura nos Institutos Federais, mais especificamente em consonância com o Projeto Pedagógico Institucional do IFAC, são pressupostos político-pedagógicos da organização curricular do curso:

- Comprometimento com a escola pública, consequentemente pautada no princípio da inclusão;
- Reconhecimento de que a realidade social deve ser tomada como ponto de partida e o fator de cidadania como pano de fundo das ações educativas;
- Compreensão de que a figura central de todo e qualquer processo educativo é o ser humano com suas coerências e incoerências;
- Necessidade, na formação do profissional, da assunção da prática educativa no interior e no exterior do ambiente escolar de forma crítica, criativa e construtiva;
- Desenvolvimento do trabalho educativo através de saberes não fragmentados a partir da compreensão de que os saberes disciplinares, sendo recortes de uma mesma área, guardam correlações entre si, assim como as áreas devem articular-se umas com as outras;
- Entendimento de que o magistério, considerado como base imprescindível à formação docente, deve incluir a necessidade de o professor vir a ser pesquisador de sua própria prática pedagógica;
- Compreensão do processo de produção de conhecimento e da provisoriade das verdades científicas;

- Elaboração de um currículo flexível possibilitando o diálogo com diferentes campos de conhecimentos e, conseqüentemente, permeável às atualizações, às discussões contemporâneas e que contemple as diferenças.
- Superação entre o saber e o fazer pedagógico, daí o processo pedagógico ser encarado como uma totalidade na qual ocorre a articulação de diferentes áreas do saber, exigindo uma sólida base humanística, científica e tecnológica articulada com a ação pedagógica na formação docente, por meio de um processo dinâmico de apropriação e produção do conhecimento;
- Busca da coerência entre o que se faz na formação com o que se espera do cursista como profissional, a partir do entendimento de que o futuro professor aprende a profissão no lugar em que vai atuar;
- Desenvolvimento da postura de compartilhar saberes através da formação de uma rede de significados que se faz pelo trabalho articulado em suas diferentes dimensões: conceitual, procedimental e atitudinal;
- Caráter permanente e sistemático do processo de avaliação.

Esses são os princípios e pressupostos políticos e pedagógicos que dão suporte à organização curricular do curso e, conseqüentemente, fornecem os elementos imprescindíveis à definição do perfil do Licenciado em Física. Passaremos a expor a organização da estrutura curricular do curso.

3.2.1 Regime Acadêmico e Prazo de Integralização

O curso Superior de Licenciatura em Física será ofertado de segunda a sexta-feira no período vespertino, e, se necessário, poderão ser desenvolvidas atividades curriculares nos turnos matutino e noturno, assim como aos sábados. O regime acadêmico do curso será semestral, com duas entradas anuais, e duração de oito semestres letivos, totalizando quatro anos. O prazo mínimo de integralização do curso é de oito (8) semestres e o prazo máximo será de até 50% além do previsto, ou seja, doze (12) semestres.

3.2.2 Estrutura Curricular

A estrutura curricular do curso observa, mais especificamente, as determinações legais presentes na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB nº 9.394/96), nas Diretrizes Curriculares Nacionais para Formação de Professores da Educação Básica (Resolução CNE/CP nº 02/2015), nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de licenciatura em Física (Parecer CNE/CES nº 1.304/2001) e demais diretrizes legais pertinentes.

O currículo do curso de Licenciatura em Física consiste em disciplinas ministradas de forma semestral, organizada em matriz curricular, e em outras atividades obrigatórias de formação, como estágio docente supervisionado, práticas de ensino como componente curricular, trabalho de conclusão de curso e atividades complementares de cunho acadêmico, científico e cultural.

3.2.3 Matriz Curricular

A matriz curricular do curso está organizada por disciplinas, com período semestral, sendo **2.240** horas em disciplinas destinadas a formação geral e diversificada do Licenciado em Física, **475** horas de práticas de ensino como componente curricular integradas às disciplinas, **400** horas de estágio curricular supervisionado (o qual deverá ser oferecido a partir do 5º semestre do curso) e **200** horas de atividades complementares de cunho acadêmico, científico e cultural, totalizando uma carga-horária de **3.315** horas.

O quadro abaixo apresenta a matriz curricular contendo os componentes curriculares distribuídos ao longo dos períodos de execução do curso:

1º Semestre								
Ordem	Código	Disciplina	Total de aulas semanais	Carga horária				Pré-requisitos
				Hora-aula	Hora-relógio	Teórica	Prática	
01	FISG2011	Introdução à Física	6	108	90	85	05	
02	FISG1021	Pré-Cálculo	6	108	90	85	05	
03	FISG1031	Informática Aplicada	3	54	45	35	10	
04	FISG1041	Português Instrumental	4	72	60	55	05	
05	FISG1051	Psicologia do	4	72	60	50	10	

		Desenvolvimento e Aprendizagem I						
06	FISG1061	História da Educação	2	36	30	25	5	
Carga horária semestral			25	450	375	335	40	

2º Semestre								
Ordem	Código	Disciplina	Total de aulas semanais	Carga horária				Pré-requisitos
				Hora-aula	Hora-relógio	Teórica	Prática	
07	FISG1072	Cálculo I	6	108	90	80	10	FISG1021
08	FISG1082	Química Geral	4	72	60	50	10	
09	FISG1092	Vetores e Geometria Analítica	4	72	60	50	10	FISG1021
10	FISG1102	Psicologia do Desenvolvimento e Aprendizagem II	3	54	45	40	05	
11	FISG1112	Fundamentos da Filosofia	2	36	30	25	5	
12	FISG1122	Metodologia Científica	3	54	45	40	05	
Carga horária semestral			22	396	330	285	45	

3º Semestre								
Ordem	Código	Disciplina	Total de aulas semanais	Carga horária				Pré-requisitos
				Hora-aula	Hora-relógio	Teórica	Prática	
13	FISG2133	Física I	6	108	90	85	05	FISG2011
14	FISG1143	Filosofia da Educação	2	36	30	25	05	
15	FISG2153	Física Experimental I	3	54	45	10	35	
16	FISG1163	Cálculo II	6	108	90	85	05	FISG1072
17	FISG1173	Álgebra Linear	4	72	60	55	05	
18	FISG1183	Didática Geral	4	72	60	55	05	
Carga horária semestral			25	450	375	315	60	

4º Semestre								
Ordem	Código	Disciplina	Total de aulas semanais	Carga horária				Pré-requisitos
				Hora-aula	Hora-relógio	Teórica	Prática	
19	FISG2194	Física II	6	108	90	80	10	FISG2133
20	FISG2204	Física Experimental II	3	54	45	10	35	
21	FISG1214	Cálculo III	6	108	90	85	05	FISG1163
22	FISG1224	Sociologia Geral	3	54	45	40	05	
23	FISG1234	Estrutura e Funcionamento da Educação Básica	4	72	60	55	05	
24	FISG2244	Didática Aplicada ao Ensino de Física	3	54	45	30	15	
Carga horária semestral			25	450	375	300	75	

5º Semestre								
Ordem	Código	Disciplina	Total de aulas semanais	Carga horária				Pré-requisitos
				Hora-aula	Hora-relógio	Teórica	Prática	
25	FISG2255	Física III – A	4	72	60	50	10	FISG2133 e FISG1072
26	FISG2265	Óptica	3	54	45	35	10	FISG2011
27	FISG2275	Tópicos de Astronomia	3	54	45	35	10	
28	FISG2285	Oscilações e Ondas	3	54	45	30	15	FISG2133
29	FISG1295	Equações Diferenciais Ordinárias	4	72	60	55	05	FISG1072
30	FISG1305	Sociologia da Educação	2	36	30	25	05	
31	FISG4315	Estágio Curricular Supervisionado I		120	100	15	85	
Carga horária total			19	462	385	245	140	

6º Semestre								
Ordem	Código	Disciplina	Total de aulas semanais	Carga horária				Pré-requisitos
				Hora-aula	Hora-relógio	Teórica	Prática	
32	FISG2326	Física III – B	4	72	60	50	10	FISG2133 e FISG1072
33	FISG2336	Mecânica Clássica	4	72	60	50	10	FISG2133 e FISG1072
34	FISG2346	Física Experimental III	3	54	45	10	35	
35	FISG1356	Energia e Meio Ambiente	3	54	45	40	05	
36	FISG1366	Currículo e Gestão Escolar	3	54	45	40	05	
37	FISG2376	Física Moderna	4	72	60	50	10	
38	FISG4386	Estágio Curricular Supervisionado II		120	100	15	85	
Carga horária semestral			21	498	415	255	160	

7º Semestre								
Ordem	Código	Disciplina	Total de aulas semanais	Carga horária				Pré-requisitos
				Hora-aula	Hora-relógio	Teórica	Prática	
39	FISG2397	Estrutura da Matéria	4	72	60	55	05	FISG2376
40	FISG2407	Eletromagnetismo	4	72	60	55	05	FISG2326 e FISG1214
41	FISG2417	Física Moderna Experimental	3	54	45	10	35	FISG2376
42	FISG1427	TCC 1	4	72	60	45	15	
43	FISG1437	Tecnologias da Informação e Comunicação Aplicadas ao Ensino.	2	36	30	25	05	
44	FISG1447	Optativa	4	72	60	50	10	
45	FISG2457	Termodinâmica	4	72	60	50	10	FISG2011

46	FISG4467	Estágio Curricular Supervisionado III		120	100	15	85	
Carga horária semanal			25	570	475	310	170	

8º Semestre								
Ordem	Código	Disciplina	Total de aulas semanais	Carga horária				Pré-requisitos
				Hora-aula	Hora-relógio	Teórica	Prática	
47	FISG2478	História da Física	3	54	45	40	05	
48	FISG1488	Libras	4	72	60	55	05	
49	FISG1498	Educação Inclusiva	3	54	45	40	05	
50	FISG1508	Avaliação Escolar da Aprendizagem	3	54	45	40	05	
51	FISG1518	Optativa	4	72	60	50	10	
52	FISG1528	TCC 2 – Trabalho de Conclusão de Curso	2	36	30	20	10	FISG1427
53	FISG4538	Estágio Curricular Supervisionado IV		120	100	15	85	
Carga horária semestral			19	462	385	260	125	

O quadro abaixo apresenta o total da carga horária do curso:

RESUMO DA CARGA HORÁRIA DO CURSO	
Componentes Curriculares	Carga Horária (hora relógio)
Carga Horária Total das Disciplinas (núcleos I e II)	2.240 h
Prática como Componente Curricular (PCC)	475 h
Estágio Curricular Supervisionado	400 h
Atividades Complementares do Curso – ACC (núcleo III)	200 h
Carga Horária Total	3.315 h

3.2.4 Requisitos Legais Especiais

Além das Diretrizes Curriculares pertinentes à formação de professores, os cursos de licenciatura no Brasil ainda devem seguir algumas exigências legais que visam abordar problemas importantes da sociedade brasileira e humana em geral. Dessa forma, a concepção e o funcionamento dos cursos de licenciatura devem observar as questões da educação das relações étnico-raciais, o princípio da inclusão educacional das pessoas com necessidades especiais e a problemática multidisciplinar do meio ambiente e da ação do homem sobre o mesmo.

Considerando o exposto, as temáticas ou conteúdos especiais obrigatórios, estão contemplados nas disciplinas e/ou demais atividades que compõem o currículo do curso de Licenciatura em Física, conforme as especificidades previstas legalmente e elencadas a seguir:

- **Educação em Direitos Humanos:** conforme disposto no Parecer CNE/CP nº 8 de 06/03/2012, que originou a Resolução CNE/CP nº 1, de 30/05/2012, que trata das Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos - a Educação em Direitos Humanos, enquanto promotora de formação para a vida, para aceitação das diferenças e transformação social, se constitui em um dos princípios basilares da formação do licenciado, logo, o curso contempla o assunto como conteúdo específico da disciplina Sociologia Geral, bem como será trabalhado de forma transversal e interdisciplinar, através da inserção de temas relacionados aos direitos humanos no currículo e tratados interdisciplinarmente, e ainda, por meio das atividades e projetos integradores desenvolvidos com os alunos durante o percurso formativo.
- **Educação Inclusiva:** Conforme disposto na Constituição Federal, Art. 205, 206 e 208, na NBR 9050/2004, da ABNT, nas Leis nº 10.098/2000, 10.048/00 e Lei da Inclusão nº 13.146/15, nos Decretos nº 5.296/2004, nº 186/2008, nº 6.949/2009, nº 7.611/2011 e na Portaria nº 3.284/2003, que tratam do atendimento e das condições de acessibilidade para pessoas com deficiência e mobilidade reduzida, e a Lei nº 12.764/2012, que trata da Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista – a Educação Inclusiva está contemplada no rol de disciplinas obrigatórias do currículo do curso de Licenciatura em Física, bem como o presente PPC trata das ações inclusivas

institucionais de atendimento aos estudantes portadores de necessidades específicas no item 2.3.2.1 deste documento.

- **Educação das Relações Étnico-Raciais e Ensino da História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena:** nos termos da Lei nº 9.394/96, com redação dada pelas Leis n.º10.639/2003, nº 11.645/2008, a Resolução CNE/CP 01/2004, fundamentada no Parecer CNE/CP 03/2004, que dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico Raciais e para o Ensino da História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena, o curso contempla o tema na ementa da disciplina Sociologia Geral e nas ações e atividades desenvolvidas pelo NEABI.
- **Educação Ambiental:** conforme disposto na Lei nº 9.795/1999, no Decreto nº 4.281/2002 e na Resolução CNE/CP nº 2/2012 - O curso contempla o tema na disciplina Energia e Meio Ambiente. O assunto também é promovido nas ações de extensão e pesquisa desenvolvidas com os estudantes, bem como em outras atividades de cunho cultural e acadêmico realizadas durante o percurso formativo, tais como, palestras, oficinas, seminários, semanas acadêmicas, entre outras, constituindo-se em um princípio fundamental da formação do licenciado e que, portanto, é tratado de forma transversal no currículo.
- **Desenvolvimento Nacional Sustentável:** conforme disposto no Decreto nº 7.746, de 05/06/2012 e na Instrução Normativa nº10, de 12/11/2012 - O curso contempla o tema na ementa da disciplina Energia e Meio Ambiente.
- **Libras:** atendendo o disposto no Decreto nº 5.626 de 22 de dezembro de 2005, na Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, Libras está contemplada no rol de disciplinas obrigatórias do currículo do curso.

3.2.5 Metodologia de Organização do Currículo

A abordagem metodológica proposta neste curso de licenciatura exige postura e atitude de busca de compreensão dos processos de aprendizagem e desenvolvimento dos alunos e a construção da autonomia na interpretação da realidade e dos conhecimentos que constituirão a docência. Por isso, o eixo condutor do curso conceberá o professor

como sujeito de reflexão e pesquisa e o eixo de formação terá a pesquisa como princípio educativo.

A pesquisa constitui-se como instrumento de ensino e conteúdo de aprendizagem, possibilitando que o professor em formação aprenda a conhecer a realidade para além das aparências, de modo que possa intervir considerando os múltiplos intervenientes relativos aos processos de aprendizagem, à vida dos alunos e ao contexto sociocultural em que está inserida a escola.

Por meio do exercício sistemático da pesquisa, compreendendo os atos de questionar, argumentar e comunicar, o licenciando fará suas aproximações aos processos de produção dos conhecimentos que ensinará, isto é, terá noções básicas dos contextos e dos métodos de investigação usados pelas diferentes ciências, para que não se torne mero repassador de informações. Assim, irá apropriar-se de instrumentos para realizar o levantamento e a articulação de informações e procedimentos necessários para reelaborar continuamente os conteúdos de ensino, contextualizando-os nas situações reais.

Tendo por base a concepção metodológica acima exposta, a proposta pedagógica do curso está organizada por núcleos articuladores de saberes, os quais favorecem a prática da interdisciplinaridade e da contextualização. Essa proposta possibilita a integração entre formação pedagógica e formação específica (em Física) do professor, a realização de práticas interdisciplinares e estudos integradores do currículo. Assim, a estrutura curricular do curso é composta por três núcleos de organização dos conteúdos, conforme elencados a seguir:

I - Núcleo de Estudos de Formação Geral: compreende as áreas específicas e interdisciplinares, e do campo educacional, seus fundamentos e metodologias, e das diversas realidades educacionais. É composto pelas disciplinas que fundamentam os conhecimentos básicos e instrumentais à formação profissional-acadêmica, pelas disciplinas pedagógicas que configuram a base epistemológica e didática do licenciado, bem como pelo estágio supervisionado e trabalho de conclusão de curso, que, respectivamente, oportunizará a vivência docente em situação real de trabalho e a pesquisa, estudo e aplicação da investigação científica em diferentes contextos do campo educacional. As disciplinas constantes na matriz curricular e que constituem o núcleo em questão, estão demonstradas nas tabelas abaixo:

Disciplinas Instrumentais Básicas

Número de Ordem na	Nome	Carga Horária
--------------------	------	---------------

Matriz		
03	Informática Aplicada	45
04	Português Instrumental	60
11	Fundamentos da Filosofia	30
12	Metodologia Científica	45
22	Sociologia Geral	45
TOTAL		225h

Disciplinas Pedagógicas

Número de Ordem na Matriz	Nome	Carga Horária
05	Psicologia do Desenvolvimento e Aprendizagem I	60
06	História da Educação	30
10	Psicologia do Desenvolvimento e Aprendizagem II	45
14	Filosofia da Educação	30
18	Didática Geral	60
23	Estrutura e Funcionamento da Educação Básica	60
24	Didática Aplicada ao Ensino da Física	45
30	Sociologia da Educação	30
36	Currículo e Gestão escolar	45
43	Tecnologias da Informação e Comunicação Aplicadas ao Ensino	30
50	Avaliação Escolar da aprendizagem	45
TOTAL		480h

Disciplinas Específicas da Área de Conhecimento da Física

Número de Ordem na Matriz	Nome	Carga Horária
01	Introdução à Física	90
02	Pré-Cálculo	90
07	Cálculo I	90
08	Química Geral	60
09	Vetores e Geometria analítica	60
13	Física I	90
15	Física Experimental I	45
16	Cálculo II	90
17	Álgebra Linear	60
19	Física II	90
20	Física Experimental II	45
21	Cálculo III	90
25	Física III-A	60
26	Óptica	45
27	Tópicos de Astronomia	45
28	Oscilações e Ondas	45
29	Equações Diferenciais Ordinárias	60
32	Física III-B	60
33	Mecânica Clássica	60

34	Física Experimental III	45
35	Energia e Meio Ambiente	45
37	Física Moderna	60
39	Estrutura da Matéria	60
40	Eletromagnetismo	60
41	Física Moderna Experimental	45
45	Termodinâmica	60
47	História da Física	45
TOTAL		1.695h

Estágio e TCC

Número de Ordem na Matriz	Nome	Carga Horária
31,38,46,53	Estágio supervisionado I, II, III e IV	400
42,52	Trabalho de Conclusão de Curso I e II	90
TOTAL		490h

II - Núcleo de Aprofundamento e Diversificação de Estudos das Áreas de Atuação

Profissional: inclui os conteúdos específicos e pedagógicos, priorizadas pelo projeto pedagógico do IFAC, em sintonia com os sistemas de ensino, que, atendendo às demandas sociais, oportunizará, entre outras possibilidades, o estudo dos seguintes componentes curriculares:

Disciplinas Optativas: compreende componentes curriculares que possibilitarão o aprofundamento e a diversificação da aprendizagem do físico-educador, ao priorizar conhecimentos que abrangem os campos da física, da matemática e da linguística, conforme rol de disciplinas eletivas discriminadas no anexo II, do item 6.2, do presente PPC. A definição e oferta dessas disciplinas estão melhor detalhadas no item 3.2.6 (disciplinas optativas).

Libras: Atendendo as determinações do Decreto nº 5.626/2005, a disciplina de Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), figura como componente curricular obrigatório do curso de Licenciatura em Física, e integra o núcleo curricular em questão.

Educação Inclusiva: Visando garantir aos profissionais de educação em formação uma visão ampla e consciente das demandas sociais em torno das políticas inclusivas no campo educacional, a Educação Inclusiva integra o itinerário formativo como componente curricular do curso de Física, funcionando como um instrumental para o estudo da legislação específica, concepções e princípios da inclusão escolar, bem como procedimentos e processos de aprendizagem que contemplem a diversidade social e cultural da sociedade brasileira.

III - Núcleo de Estudos Integradores para Enriquecimento Curricular: compreende a participação do estudante em seminários, semanas acadêmicas, atividades culturais, em projetos de iniciação científica, iniciação à docência, monitoria, extensão, mobilidade estudantil, intercâmbio, entre outros. As atividades que integram este núcleo estão definidas no presente PPC como **Atividades Complementares**, as quais se materializam como atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse do estudante. Essas atividades estão melhor detalhadas no item 3.2.9 do presente PPC.

3.2.6 Disciplinas Optativas

Definem-se como disciplinas optativas aquelas que buscam complementar e enriquecer a formação do aluno. Por meio delas, o estudante tem a oportunidade de aumentar o espaço de flexibilidade e autonomia dentro da estrutura curricular de seu curso para diversificar o seu aprendizado pessoal e profissional. Pode, assim, desenvolver competências novas e que não fazem parte do currículo obrigatório de formação oferecido pelo curso de licenciatura.

Os alunos da Licenciatura em Física deverão fazer, no mínimo, duas disciplinas optativas, que estão previstas na matriz do curso para ocorrerem, respectivamente, no sétimo e oitavo semestres. Para isso, o Projeto do curso traz um rol de disciplinas optativas (conforme anexo II, do item 6.2) que serão disponibilizadas para escolha dos estudantes. Todas as disciplinas optativas previstas têm carga horária de 60 horas, o que totaliza 120 horas em optativas como requisito mínimo para obtenção do grau de licenciado em física. Desse modo, a carga horária total de disciplinas optativas prevista na matriz do curso será de cumprimento obrigatório pelo estudante, embora seja facultada a escolha das disciplinas a serem cursadas.

3.2.7 Práticas de Ensino como Componente Curricular

Conforme definido na Resolução CNE/CP 02/2015, a prática como componente curricular será vivenciada no decorrer do curso de licenciatura num total de **475** (quatrocentos e setenta e cinco) horas, permeando todo o processo de formação do professor numa perspectiva interdisciplinar, contemplando dimensões teórico-práticas.

De acordo com o Parecer CNE/CES nº. 15/2005, a prática como componente curricular é o conjunto de atividades formativas que proporcionam experiências de aplicação de conhecimentos ou de desenvolvimento de procedimentos próprios ao exercício da docência. Por meio destas atividades, são colocados em uso, no âmbito do ensino, os conhecimentos, as competências e as habilidades adquiridos nas diversas atividades formativas que compõem o currículo do curso. As atividades caracterizadas como “prática como componente curricular” podem ser desenvolvidas como núcleo ou como parte de disciplinas ou de outras atividades formativas. Isto inclui as disciplinas de caráter prático relacionadas à formação pedagógica, mas não aquelas relacionadas aos fundamentos técnico-científicos correspondentes a uma determinada área do conhecimento.

Desse modo, a prática como componente curricular, deve ser entendida como um conjunto de atividades ligadas à formação profissional, inclusive de natureza acadêmica, que se voltam para a compreensão das práticas educativas e de aspectos variados da cultura das Instituições educacionais e suas relações com a sociedade e com as áreas de conhecimento específico.

No curso de Licenciatura em Física, a prática como componente curricular obrigatório deverá estar presente desde o início do curso e permear toda a formação. Todas as disciplinas terão a sua dimensão prática. Será desenvolvida com ênfase nos procedimentos de observação e reflexão, visando a atuação em situações contextualizadas e a resolução de situações problema características do cotidiano profissional, encaminhamento para solução de problemas identificados. A prática poderá ser enriquecida com tecnologia de informação, narrativas orais e escritas de professores, produções dos alunos, situações simuladoras e estudo de casos, entre outros.

Diante do exposto, serão consideradas práticas, como componente curricular, as atividades desenvolvidas pelos alunos em sala de aula, no horário da disciplina ou ainda, externamente em outros ambientes do sistema público de ensino. Para isso, o professor deverá prever em seu plano de ensino, a forma de realização das práticas em sua disciplina, bem como explicitar os objetivos dessa prática.

3.2.8 Estágio Curricular Supervisionado

O Estágio Curricular Supervisionado está fundamentado na Lei nº 11.788, de 25/09/2008, e no regulamento de estágio do IFAC, Resolução nº 149, de 12 de julho de 2013, é parte integrante do currículo do curso superior, que consta de atividades de práticas profissionais, exercidas em situações reais de trabalho, e faz parte do projeto pedagógico do curso, além de integrar o itinerário formativo do educando, visando ao aprendizado de competências próprias da atividade profissional e à contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o mundo do trabalho. O IFAC manterá convênios com instituições públicas e privadas de ensino que possibilitem a seus discentes o exercício da prática de estágio que poderá ser obrigatório ou não obrigatório.

O Estágio Curricular Supervisionado do Curso Superior de Licenciatura em Física é obrigatório e, portanto, integrante do currículo pleno do curso, consta de atividades de prática profissional docente, exercidas em situações reais de trabalho, sem vínculo empregatício, e sua carga horária é de 400 horas. Para cada estudante é obrigatória a integralização da carga horária total do estágio bem como a sua aprovação. Para a realização do Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório, o IFAC manterá convênios com instituições públicas e privadas de ensino de Cruzeiro do Sul e região, para possibilitar que seus discentes se familiarizem com o seu futuro ambiente de trabalho.

No curso de Licenciatura em Física, o estágio é realizado por meio da observação, investigação e regência docente, esta, sob a responsabilidade de um professor já habilitado da instituição conveniada. No percurso formativo de Física o estágio terá início no 5º período, com carga horária de 400 (quatrocentas) horas, dispostas semestralmente em etapas de 100 horas em cada semestre. Toda etapa de estágio será acompanhada por professores orientadores do IFAC (selecionados em função da área de atuação no estágio e das condições de disponibilidade de carga-horária dos professores) e professores colaboradores da escola objeto do estágio. Ao final de cada etapa concluída do estágio, o estudante deverá entregar um relatório das atividades desenvolvidas bem como será avaliado e atribuído uma nota/conceito por parte do(s) docente(s) envolvido(s) no processo de avaliação do estágio. Demais normas que regem o estágio, bem como as atribuições detalhadas dos envolvidos no processo de estágio, estão definidas na Regulamento de Estágio do IFAC, supracitado.

3.2.9 Atividades Complementares

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, através da Resolução CNE/CP nº 02/2015, estabelecem o cumprimento de 200 horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes como parte da exigência para integralização curricular. O IFAC cumpre essa determinação legal através da Resolução nº 025/2015 – CONSU/IFAC, que dispõe sobre a Regulamentação das Atividades Complementares dos Cursos Superiores da instituição. Desse modo, no Curso de Licenciatura em Física o estudante deverá cumprir, no mínimo, 200 horas de atividades complementares relacionadas ao seu perfil formativo.

Entende-se como Atividade Complementar, a atividade não integrante das práticas pedagógicas previstas nos componentes curriculares, estágio, oficinas ou seminários obrigatórios do curso, desde que afins à área de formação geral e profissional do estudante. Na licenciatura, são consideradas como Atividades Complementares as experiências ou oportunidades de enriquecimento curricular adquiridas pelos estudantes, durante o curso, em espaços educacionais diversos, formais e não formais, incluindo aquelas adquiridas fora do ambiente acadêmico. Essas atividades têm por objetivo enriquecer o processo de ensino aprendizagem, privilegiando a formação social, humana, ética e cultural; desenvolvimento e princípios comunitários e de interesse coletivo; iniciação científica, iniciação à docência, extensão e de formação profissional de forma simultânea ao longo do curso.

Para a contabilização da carga horária das atividades de enriquecimento curricular ou complementares, o acadêmico do Curso de licenciatura em física deverá solicitar por meio de requerimento à Coordenação do Curso a validação das atividades desenvolvidas com os respectivos documentos comprobatórios. Cada documento apresentado só poderá ser contabilizado uma única vez, ainda que possa ser contemplado em mais de um critério. A cada período letivo, a Coordenação do Curso determinará os períodos de entrega das solicitações das atividades complementares e de divulgação dos resultados. A Coordenação do Curso encaminhará os processos aos membros do Colegiado de Curso para análise e apresentação de parecer que serão analisados na Plenária do Colegiado. Após aprovação e computação dessas horas de atividades complementares pelo Colegiado, a Coordenação do Curso fará a entrega de

uma cópia do processo ou parecer no Registro Escolar para o devido registro no histórico escolar do estudante.

A Resolução IFAC 025/2015, supracitada, apresenta um rol de atividades (elencadas abaixo) que poderão ser validadas como complementares à formação curricular dos estudantes. Outras atividades não mencionadas na resolução poderão ser validadas pelo Colegiado de Curso, desde que consideradas relevantes ao enriquecimento curricular, como, monitoria acadêmica (remunerada ou não), residência docente, mobilidade estudantil, intercâmbio, entre outras.

Em conformidade com a referida Resolução, poderão ser validadas como Atividade Complementares para os estudantes de licenciatura:

Grupo A – Atividades de complementação da formação social, humana, ética e cultural, estando inclusas:

- I. Atividades esportivas – participação nas atividades esportivas;
- II. Cursos de língua estrangeira – participação com aproveitamento em cursos de língua estrangeira;
- III. Participação em atividades artísticas e culturais, tais como: banda marcial, teatro, coral, e outras;
- IV. Participação efetiva na organização de exposições e seminários de caráter artístico ou cultural;
- V. Participação como expositor em atividades artísticas ou culturais.

Grupo B – Atividades de cunho comunitário e de interesse coletivo, estando inclusas:

- I. Participação efetiva em Diretórios e Centros Acadêmicos, Entidades de Classe, Conselhos e Colegiados internos à instituição;
- II. Participação efetiva em trabalho voluntário, atividades comunitárias, trabalhos junto a Justiça Eleitoral, associações de bairros, brigadas de incêndio e associações escolares;
- III. Participação em atividades beneficentes;
- IV. Atuação como instrutor em palestras técnicas, seminários, cursos da área específica, desde que não remunerados e de interesse da sociedade;
- V. Engajamento como docente não remunerado em cursos preparatórios e de reforço escolar;
- VI. Participação em projetos de extensão de interesse social, principalmente aqueles promovidos pela instituição.

Grupo C – Atividades de iniciação científica, tecnológica e de formação profissional, estando inclusa:

- I. Participação em cursos extraordinários da sua área de formação, de fundamentos científico ou de gestão;
- II. Participação em palestras, congressos e seminários técnico-científicos;
- III. Participação como apresentador de trabalhos em palestras, congressos e seminários técnico científicos;
- IV. Participação em projetos de iniciação científica e tecnológica, relacionados com o objetivo do Curso;
- V. Participação como expositor em exposições técnico-científicas;
- VI. Participação efetiva na organização de exposições e seminários de caráter acadêmico;
- VII. Publicação em revistas técnicas;
- VIII. Publicações em anais de eventos técnico-científicos ou em periódicos científicos de abrangência local, regional, nacional ou internacional;
- IX. Estágio não obrigatório na área do curso;
- X. Trabalho como empreendedor na área do curso;
- XI. Participação em visitas técnicas extracurriculares organizadas pelo IFAC;
- XII. Participação e aprovação em disciplinas/unidades curriculares de enriquecimento curricular.

3.2.10 Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

No IFAC, o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é regido pela Resolução nº 026/2015 – CONSU/IFAC, e consiste na elaboração, pelo discente concluinte, de um trabalho que demonstre sua capacidade para formular, desenvolver e fundamentar uma hipótese de modo claro, objetivo, analítico e conclusivo, aplicando os conhecimentos construídos e as experiências adquiridas durante o curso, sendo desenvolvido mediante as normas que regem o trabalho e a pesquisa científica, sob a orientação e avaliação docente.

Para os cursos superiores de Licenciatura, o Trabalho de Conclusão do Curso (TCC) é componente curricular obrigatório para a obtenção do título de Licenciado, e

no Curso de Licenciatura em Física, será materializado por meio de uma **monografia** ou **artigo científico**.

O TCC de Física será desenvolvido em três fases distintas: a primeira fase começa no sétimo semestre do curso, com a elaboração do Pré-Projeto de TCC, na disciplina TCC I. Se aprovado, o discente fará matrícula na disciplina TCC II, ofertada no oitavo semestre do curso. Sendo o acadêmico aprovado nessa última disciplina pré-requisito para o TCC, o mesmo estará apto para desenvolver sua monografia ou artigo, respeitando os prazos máximos de integralização do curso. Durante todas as fases de desenvolvimento do TCC, o estudante será necessariamente orientado por um professor do curso, com reuniões periódicas. Somente poderá matricular-se no componente curricular de TCC final o discente que esteja cursando o último semestre do curso.

Por último, na terceira fase, o acadêmico faz a defesa, oral e escrita, do TCC para uma banca examinadora formada por 3 (três) membros titulares e 1 (um) suplente, indicados pelo orientador e homologados pela Coordenação do Curso. A banca cabe avaliar, apontar correções que julgar necessárias, e atribuir um conceito final, aprovando ou não o TCC. A integralização do curso fica condicionada à aprovação do estudante no TCC.

Demais normas e atribuições referentes a elaboração e apresentação do TCC, estão definidas na resolução IFAC 026/2015 (supracitada) e outras regras que vierem a ser definidas pelo Colegiado do Curso.

3.3 Critérios de Aproveitamento de Estudos e de Certificação de Conhecimentos

No Curso Superior de Licenciatura em Física será concedido ao aluno o direito de aproveitamento de estudos concluídos com êxito. Compreende-se o aproveitamento de estudos como a possibilidade de aproveitamento de disciplinas estudadas em outro curso superior de graduação; e a certificação de conhecimentos como a possibilidade de certificação de saberes adquiridos através de experiências previamente vivenciadas, inclusive fora do ambiente escolar, por meio de uma avaliação teórica ou teórico-prática, conforme as características da disciplina. Em ambos os casos, com o fim de alcançar a dispensa de disciplinas integrantes da matriz curricular do curso.

Os aspectos operacionais relativos ao aproveitamento de estudos e à certificação de conhecimentos, adquiridos através de experiências vivenciadas previamente ao início

do curso, são tratados pela Organização Didático Pedagógica (ODP) do IFAC e outros regulamentos específicos.

3.4 Critérios e Procedimentos de Avaliação da Aprendizagem

Os critérios e procedimentos de avaliação da aprendizagem do Curso de Licenciatura em Física seguem as disposições da Organização Didático Pedagógica (ODP) do IFAC. Nesse sentido, a proposta pedagógica do curso prevê uma avaliação contínua e cumulativa, assumindo, de forma integrada no processo ensino-aprendizagem, as funções diagnóstica, formativa e somativa, que devem ser utilizadas como princípios para a tomada de consciência das dificuldades, conquistas e possibilidades e que funcione como instrumento colaborador na verificação da aprendizagem, levando em consideração o predomínio dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

Dentre os instrumentos e técnicas de avaliação que poderão ser utilizados destacam-se o diálogo, a observação, a participação, as fichas de acompanhamento, os trabalhos individuais e em grupo, testes, provas, atividades práticas e a auto-avaliação. Nessa perspectiva, a avaliação deverá contemplar os seguintes critérios: Domínio de conhecimentos (assimilação e utilização de conhecimentos na resolução de problemas, transferência de conhecimentos, análise e interpretação de diferentes situações problemas); Participação (interesse, comprometimento e atenção aos temas discutidos nas aulas, estudos de recuperação, formulação e/ou resposta a questionamentos orais, cumprimento das atividades individuais e em grupo, externas e internas à sala de aula); Criatividade; Autoavaliação (forma de expressão do autoconhecimento do discente acerca do processo do estudo, interação com o conhecimento, das atitudes e das facilidades e dificuldades enfrentadas); Análise do desenvolvimento integral do discente no período letivo e outras observações registradas pelos docentes.

Tendo por base os critérios acima expostos, a avaliação do desempenho acadêmico é feita por disciplinas e semestral, considerando aspectos de assiduidade e aproveitamento, conforme as diretrizes da LDB (Lei nº. 9.394/96). A assiduidade diz respeito à frequência às aulas. O aproveitamento escolar é avaliado através de acompanhamento contínuo dos estudantes e dos resultados por eles obtidos nas atividades avaliativas.

Quanto à frequência, será considerado o art. 47, § 3º, da LDB, que dispõe sobre a obrigatoriedade de frequência de alunos e professores, salvo nos programas de educação à distância, que se regem por outras disposições. É admitida, para a aprovação, a frequência mínima de 75% do total das aulas e demais atividades acadêmicas de cada componente curricular, em conformidade com o disposto na Resolução nº 4, de 16 de setembro de 1986 do extinto Conselho Federal de Educação. Não há amparo legal ou normativo para o abono de faltas a estudantes que se ausentem regularmente dos horários de aulas devido às convicções religiosas.

O regime de exercícios domiciliares, instituído pelo Decreto-Lei nº 1.044, de 21 de outubro de 1969, que dispõe sobre tratamento excepcional para estudantes portadores das afecções que indica, constitui-se em exceção à regra estabelecida na LDB. A sua aplicação deverá ser considerada institucionalmente, caso a caso, de modo que qualquer distorção, por parte do aluno ou da instituição de ensino, possa ser corrigida com a adoção de medidas judiciais pertinentes. Além disso, a Lei nº 6.202, de 17 de abril de 1975, dispõe que a partir do oitavo mês de gestação, e durante os três meses subsequentes, a estudante grávida ficará assistida pelo regime de exercícios domiciliares. Não existem outras exceções.

Nos cursos superiores as médias parciais são semestrais e serão obtidas por meio de aritméticas simples, devendo ser utilizados, em cada semestre, por disciplina, no mínimo dois instrumentos de avaliação para compor a média parcial, de acordo com a seguinte fórmula:

$$\text{Média Parcial} = (N_1 + N_2 + \dots + N_n)/n$$

Legenda:

N_1 = Avaliação Obrigatória

N_2 = Avaliação Obrigatória

N_n = Outras avaliações

n = Quantidade de Avaliações

Os instrumentos de avaliação, bem como os pesos atribuídos a cada um deles deverão ser divulgados pelo professor no início do respectivo período letivo.

Submeter-se-á a avaliação final da disciplina o discente que apresentar frequência mínima de 75% da carga horária total da disciplina e obtiver média parcial inferior a 70 (setenta) e igual ou superior a 40 (quarenta). A avaliação final poderá ser escrita ou prática, abordando os conhecimentos trabalhados na respectiva disciplina durante o período letivo. Em casos excepcionais, a avaliação final poderá ser aplicada independentemente do período previsto no Calendário Acadêmico, mediante aprovação da coordenação de curso. O discente submetido à avaliação final será considerado aprovado se obtiver média final igual ou superior a 50 (cinquenta).

A média final será obtida por meio da expressão abaixo:

$$\text{Média Final} = \text{Média Parcial} + \text{Avaliação Final} / 2$$

Todas as avaliações de aprendizagem referentes às disciplinas dos currículos dos cursos deverão ser expressas em notas, numa escala de 0,0 (zero vírgula zero) a 100 (cem), sempre com uma casa decimal. Os resultados das avaliações devem ser registrados nos diários de classe juntamente com a frequência acadêmica e entregues no Registro Escolar (ou lançados no Sistema Escolar) obrigatoriamente após o fechamento do período letivo.

Demais critérios de verificação do desempenho acadêmico dos estudantes são tratados pela ODP e outros regulamentos específicos.

3.5 Certificação de Conclusão de Curso

Os concluintes do curso serão aqueles que concluírem com êxito todos os componentes curriculares previstos neste Projeto Pedagógico, incluindo-se o trabalho de conclusão de curso, o estágio supervisionado e as atividades complementares. Os concluintes colarão grau e serão diplomados com o título de **Licenciado em Física**, estando aptos a realizarem todas as atividades descritas no perfil profissional.

4. PESSOAL DE APOIO E ÓRGÃOS DE GESTÃO DO CURSO

4.1. Pessoal Docente e Técnico Administrativo

Pessoal Docente

Nome	Formação inicial	Titulação	Regime de Trabalho
Antonio Maciel da Silva	Licenciado em Física	-	D.E.
Augusto Rodrigues Torres	Licenciado em Física	Mestre em Ensino de Ciências e Matemática	D.E.
Bruno Gaede de Almeida	Licenciado em Física	-	D.E.
Cassio Barbosa Noronha	Bacharel em Sistema de Informação	Mestrado Profissional em Teologia	D.E.
Cristiano José Ferreira	Tecnólogo em Informática para Gestão de Negócios	Especialista em Gestão Estratégica de Marketing em Negócios	D.E.
Israel Pereira Dias de Souza	Bacharel em Ciências Sociais	Mestrado em Desenvolvimento Regional	D.E.
Francislene Rosas da Silva	Licenciada em Pedagogia	Especialista em Pedagogia Gestora	D.E.
Liziany Lopes da Silva	Licenciada em Pedagogia	Especialização em Educação Inclusiva	D.E.
Marcondes de Lima Nicacio	Licenciado em Pedagogia	Mestre Profissional em Ensino de Ciência e Matemática	D.E.
Mirna Suelby Martins da Rocha	Licenciada em Letras Português	Mestre em Letras: Linguagem e Identidade	D.E.
Narciso Melo Monteiro	Licenciado em Matemática	Mestre Profissional em Matemática em Rede Nacional	D.E.
Pedro Gonçalves Mota	Bacharel em Filosofia	Mestrado Profissional em Teologia	D.E.
Suelen Ferreira Teles	Bacharel em Psicologia	Especialista em Gestão de Políticas Públicas	40h
Orleilson Agostinho Rodrigues Batista	Licenciado em Matemática	Mestrado Profissional em Ensino de Ciência e Matemática.	D.E.
Antony Evangelista de Lima	Bacharel em Engenharia de Pesca	Mestre em Recursos Pesqueiros e Aquicultura	D.E.
José Marlo Araújo de Azevedo	Bacharel em Engenharia Agrônômica	Doutorado em Biodiversidade e Biotecnologia da Amazonia Legal	D.E.
José Júlio Cesar do	Licenciado em	Mestrado em	40h

Nascimento Araújo	Letras Português	Desenvolvimento Regional	
Kally Samara Silva Medeiros Gomes	Licenciada em Pedagogia	-	D.E.
Keila da Conceição Souza	Licenciada em Letras Espanhol	-	D.E.
Maria Ederlene da Silva Correia	Licenciada em Letras Inglês	Pós-Graduada em Concentração em Língua Inglesa	D.E.
Pedro Nogueira da Silva Neto	Licenciado em Química	Mestre em Ciência e Tecnologia Ambiental	D.E.
Regina Célia Silva de Souza	Licenciado em Física	Mestra em Ensino de Ciências e Matemática	D.E.
Gedeel Souza dos Santos	Licenciado em Física	-	D.E.
Marluce Pereira Oliveira	Licenciado em Física	Doutora em Física	D.E.
Gustavo José Farias	Licenciado em Física	Mestre em Física área matéria condensada.	D.E.

Pessoal Técnico-Administrativo (assessoria ou apoio técnico necessário ao funcionamento do curso)

Nome	Formação	Regime de Trabalho	Cargo
NÚCLEO DE ASSISTÊNCIA AO ESTUDANTE (NAES)			
Kelvyla Lima da Silva	Licenciatura em Letras Português.	40h	Técnica em Assuntos Educacionais
Maria Antonieta da costa Falcão	Bacharelado em Serviço Social.	40h	Assistente Social
Maria Joserlânia dos Santos Moreira	Serviço Social	40h	Assistente Social
Naiara de Oliveira Silva	Médio Técnico em Enfermagem	40h	Técnica em Enfermagem
Nelzira Prestes da Silva Guedes	Bacharelado em Psicologia; Mestre em Psicologia	40h	Psicóloga
COORDENAÇÃO TÉCNICO PEDAGÓGICA (COTEP)			
Manoel Ronaldo da Silva Camillo	Licenciatura em Pedagogia	40h	Técnico em Assuntos Educacionais
Maria da Glória Holanda do	Licenciatura em Pedagogia	40h	TAE – Pedagogia

Nascimento			
Erika Fernandes da Costa	Licenciatura em Pedagogia	40h	TAE – Pedagogia
Ronegildo de Souza Silva	Licenciatura em Pedagogia	40h	TAE – Pedagogia
SECRETARIA DA COORDENAÇÃO DO CURSO (APOIO TÉCNICO)			
Antônio José Lima Martins	Licenciatura em Ciências Biológicas	40	Assistente em Administração
Francisco Alex de Oliveira	Graduação em Pedagogia	40h	Assistente em Administração
BIBLIOTECA			
Francisco Ricardo de Oliveira Cunha	Licenciado em Letras Inglês	40h	Auxiliar de Biblioteca
Maiane Rafaela Silva de Oliveira	Ensino Médio	40h	Auxiliar de Biblioteca
Gracilene Barbosa Figueredo	Graduada em biblioteconomia	40h	Bibliotecária
REGISTRO ESCOLAR			
Meire Taiane Sampaio de Souza	Ensino Médio	40h	Assistente em Administração
Samy Bernardo de Macêdo	Licenciatura em Letras Português	40h	Auxiliar de Assuntos Educacionais
Vanessa Castelo Branco de Melo	Pedagogia	40h	Assistente em Administração
Ingrid Ferreira da Silva	Ensino Médio	40h	Assistente em Administração
LABORATÓRIOS			
Nadja Maria da Silva	Técnica em Química; Tecnóloga em Segurança do Trabalho	40h	Técnica de Laboratório na Área de Química
João Rodrigues da Silva	Ensino Médio; Técnico em Controle Ambiental	40h	Assistente de Laboratório
Caren Daiane Mouzinho Guimarães	Mestrado em Geociência e análises de bacias.	40h	Técnica de Laboratório na Área de Biologia

4.2. Coordenação do Curso

A Coordenação do Curso é o órgão responsável pela gestão didático-pedagógica do curso. Sua previsão encontra-se definida no organograma do Campus e suas atribuições deverão ser pautas na Organização Didático-Pedagógica da instituição e resoluções complementares.

A Coordenação do Curso de Licenciatura em Física é um órgão democrático e participativo de função propositiva, consultiva, deliberativa, executiva e de planejamento e assessoramento acadêmico, responsável pelo gerenciamento das atividades didáticas e pedagógicas do curso. O órgão é ainda dirigido por um Coordenador, convidado dentre os professores do curso, com formação e perfil compatível com a atividade.

4.3. Núcleo Docente Estruturante (NDE)

Em cumprimento a Resolução CONAES nº 1, de 17/06/2010, o Curso de Licenciatura em Física conta com o Núcleo Docente Estruturante (NDE). A Resolução CONSU/IFAC nº 89/2015, estabeleceu as normas de criação, funcionamento e atribuições do NDE dos Cursos de Graduação da Instituição, a qual está submetido o NDE do curso de Licenciatura em Física do Campus Cruzeiro.

Institucionalmente, o NDE é um órgão consultivo, propositivo e de assessoramento, responsável pela concepção, implantação, consolidação, avaliação e atualização dos Projetos Pedagógicos dos Cursos de graduação do IFAC.

No âmbito do Curso de Física, em conformidade com a Resolução 089/2015, o NDE é composto por oito docentes do curso, escolhidos pelo Colegiado respectivo, e presidido pelo Coordenador do Curso, membro nato do Núcleo. Sendo que a composição atual do referido Órgão foi instituída após indicação do Colegiado pela Portaria IFAC nº 417 de 07 de abril de 2016.

Segundo a Resolução 089/2015, são atribuições do NDE:

- I. Elaborar o Projeto Pedagógico dos Cursos Superiores;
- II. Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;

- III. Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
- IV. Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas das necessidades da graduação, de exigências do mundo do trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;
- V. Zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação;
- VI. Formular, acompanhar e avaliar o desenvolvimento do Projeto Pedagógico do Curso, zelando pela sua integral execução;
- VII. Propor meios para sanar as deficiências detectadas nas avaliações às quais o curso for submetido no âmbito do PPC.
- VIII. Revisar o projeto pedagógico do curso, promovendo atualização do mesmo sempre que houver necessidade que justifique alteração.
- IX. Assegurar estratégia de renovação parcial dos integrantes do NDE de modo a garantir continuidade no processo de acompanhamento do curso.

4.4. Colegiado do Curso

De acordo com a Resolução nº 024/2015 – CONSU/IFAC, que institui o Regulamento de criação, atribuições e funcionamento do Colegiado dos Cursos Superiores do IFAC, o mesmo é um órgão primário, permanente, de função consultiva, normativa, deliberativa e de assessoramento acadêmico para os assuntos de política de ensino, pesquisa e extensão. O Colegiado é ainda responsável pela execução didático-pedagógica, atuando no planejamento, acompanhamento e avaliação das atividades do curso.

O Colegiado do Curso de Licenciatura em Física do Campus Cruzeiro é composto pelo Coordenador do Curso, que o preside, e por mais cinco docentes que desempenham atividades no curso. Além desses, de acordo com a resolução supracitada, devem compor ainda o Colegiado um representante discente, regularmente matriculado no curso, e um representante dos técnicos administrativos em educação, com atuação relacionada ao curso.

De acordo com a resolução 024/2015, compete ao Colegiado de Curso:

- I. Definir a política para o desenvolvimento do ensino, da pesquisa e da extensão no âmbito de cada curso em conformidade com o planejamento estratégico da instituição;
- II. Analisar e encaminhar demandas de caráter pedagógico e administrativo, apresentada por docentes ou estudantes, referentes ao desenvolvimento do curso, de acordo com as normativas vigentes;
- III. Propor a realização de atividades que permitam a integração da ação pedagógica do corpo docente e técnico no âmbito do curso;
- IV. Acompanhar e avaliar as metodologias de ensino e avaliação desenvolvidas no âmbito do curso, com vistas à realização de encaminhamentos necessários a sua constante melhoria;
- V. Propor e avaliar a relevância dos projetos de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidos no âmbito do curso de acordo com o seu Projeto Pedagógico;
- VI. Analisar as causas determinantes do baixo rendimento escolar e evasão dos estudantes do curso, quando houver, e propor ações para equacionar os problemas identificados;
- VII. Fazer cumprir a Organização Didático-Pedagógica do IFAC, propondo reformulações e/ou atualizações quando necessárias;
- VIII. Aprovar e apoiar o desenvolvimento das disciplinas eletivas e optativas do curso;
- IX. Atender as demais atribuições previstas nos Regulamentos Institucionais.
- X. Acompanhar a execução didático-pedagógica do Projeto Pedagógico de Curso;
- XI. Propor à Diretoria de Ensino, Pesquisa e Extensão do campus, oferta de turmas, aumento ou redução do número de vagas, mudanças no turno de oferta do curso em consonância com o Projeto Pedagógico de Curso e o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI);
- XII. Analisar e emitir pareceres sobre os projetos de pesquisa e extensão para cada curso de acordo com o plano institucional de pesquisa, em consonância com a coordenação de pesquisa e extensão do Campus;
- XIII. Analisar e aprovar os Planos de Ensino das unidades curriculares do curso, propondo alterações, quando necessário;
- XIV. Propor à Diretoria de Ensino, Pesquisa e Extensão o estabelecimento de convênios de cooperação técnica e científica com instituições afins com o objetivo de desenvolvimento e capacitação no âmbito do curso;
- XV. Apresentar propostas de atividades extracurriculares necessárias para o bom funcionamento do curso;
- XVI. Aprovar o horário de aulas e de turmas por semestre;
- XVII. Examinar e responder quando possível as questões suscitadas pelos docentes e discentes, ou encaminhar ao setor competente, cuja solução transcenda as suas atribuições.

5. INSTALAÇÕES FÍSICAS E EQUIPAMENTOS

O IFAC, Campus Cruzeiro do Sul, oferece aos estudantes do Curso de Licenciatura em Física, uma estrutura que proporciona o desenvolvimento cultural, social e de apoio à aprendizagem, necessárias ao desenvolvimento curricular para a formação acadêmica, com vistas a atingir a infraestrutura necessária ao funcionamento do curso, conforme descrito nos itens a seguir:

5.1 Biblioteca

O Campus Cruzeiro do Sul dispõe de uma biblioteca com 12 computadores com acesso à internet e mesas distribuídas por toda extensão do espaço. Além disso, conta com um acervo diversificado com possibilidade de consulta local, bem como empréstimo e acesso a conteúdo digital (biblioteca virtual).

5.2 Áreas de Ensino Específicas

Espaço Físico Geral	Qtde.
Salas de Aula com 40 cadeiras, ar condicionado e projetor multimídia	13
Auditório com espaço para 135 lugares, projetor multimídia e microfones	01
Banheiro	18
Biblioteca	01
Sala de Coordenações	03
Sala de docentes	01
Sala de Registro Escolar	01
Sala da Direção Geral	01
Sala da Direção de Ensino	01
Sala da Coordenação Técnico Pedagógica	01
Instalações Administrativas	05
Protocolo	-
Almoxarifado	01

5.3 Laboratórios

Item	Instalações	Quantidade
01	Laboratório de Informática	02
02	Laboratório de Matemática	01

03	Laboratório de Física	01
04	Laboratório de Química	01

Laboratório de Informática		
Item	Especificações	Quantidade
1	Bancadas	10
2	Microcomputadores	50

Laboratório de Matemática		
Item	Especificações	Quantidade
1	Conjunto de sólidos	1
2	Conjunto de réguas	1
3	Retroprojektor	1
4	Configurador de sólidos	1

Laboratório de Física		
Item	Especificações	Quantidade
1	CL005C (Software p/aquisição de dados e interface AB200 USB)	1
2	EQ228E (Multicronômetro com tratamento e rolagem de dados e disparador)	1
3	EQ228E (Telas de multiplas funções)	1
4	F3 Intervalos de tempo de passagem por 10 barreiras consecutivas	1
5	F7 Choque inelástico com 2 sensores fotoelétricos	1
6	F9 Velocidade do som com 2 sensores acústicos	1
7	CL011 Sensor de força	1
8	CL014A Sensor de luminosidade	1
9	CL016B Sensor de temperatura bainha inox	1
10	CL016C Sensor de temperatura bainha inox longa	1
11	CL010 Sensor fotoelétrico	1
12	CL013A Sensor de posição	1
13	CL019C Sensor de tensão – 5 V	1
14	CL020C Sensor de corrente – 20 mA	1
15	EQ801 Plano inclinado com sensores	1

16	EQ820 Trilho de ar com sensores e software	1
17	EQ166 Pêndulo balístico	1
18	EQ802B Aparelho rotacional com sensor	1
19	EQ862I Aparelho para a dinâmica das rotações	1
20	EQ197 Utilização - Comprovação das três leis de Newton	1
21	EQ807 Analisador de MH com sonar	1
22	EQ808 Conjunto pêndulos físicos com sensor	1
23	EQ890 Balança de torção com sensor	1
24	EQ033A Conjunto para hidrostática	1
25	EQ181F Conjunto para ondas mecânicas	1
26	EQ098B Conjunto para combinação aditiva de cores	1
27	EQ051A Conjunto meios de propagação do calor	1
28	EQ239B Conjunto para dilatação digital	1

5.4. Áreas de Esporte e Convivência

Esporte e Convivência	Qtde.
Quadra Poliesportiva	01
Área de Convivência	01

5.5. Área de Atendimento ao Estudante

Atendimento ao Estudante	Qtde.
Sala da Coordenação do Curso	01
Sala do Núcleo de Assistência Estudantil, contando com uma psicóloga, duas assistentes sociais, técnica em enfermagem e outros profissionais	01
Sala do NEABI	01
Sala do NAPNE	01

5.6. Equipamentos

Itens	Qtde.
Computadores dos laboratórios de informática	66
Projetor Multimídia	19
Notebooks	09
Lousa digital interativa	01
Computadores para manutenção	01
Kits para manutenção de computadores e rede	-

6. ANEXOS

6.1 - Anexo I – Ementas das Disciplinas Obrigatórias do Curso

Curso	Licenciatura em Física		
Disciplina	Introdução à Física	Carga horária:	90 horas
Pré-requisito		Semestre	1º
Ementa: Mecânica: Cinemática, Dinâmica e Estática. Hidrostática. Termodinâmica. Eletromagnetismo.			
Bibliografia Básica:			
SANT'ANNA, B. et. al. Conexões com a Física . 1. ed. São Paulo: Moderna; 2010. 1 e 2 v.			
RAMALHO JUNIOR, F.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. T. Fundamentos de física . 12. ed. São Paulo: Moderna. 1, 2 e 3 v.			
MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. Curso de física . 1. ed. São Paulo: Scipione. 1, 2 e 3 v.			
Bibliografia Complementar:			
NUSSENZVEIG, H. M. Curso de física básica 1: Mecânica . 5. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2013. 1 v. ISBN: 9788521207450.			
GREF, Grupo de Reelaboração do Ensino de Física. Física 1, 2 e 3 . 5. a 7. ed. São Paulo: Edusp, 2011.			
SAMPAIO, J. L.; CALÇADA, C. S. Física Clássica . 1. ed. São Paulo: Atual. 1, 2 e 3 v.			
BISCUOLA, G. J.; BOAS, N. V.; DOCA, R. H. Tópicos de Física . 18. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. 1, 2 e 3 v.			

Curso	Licenciatura em Física		
Disciplina	Pré-Cálculo	Carga horária:	90 horas
Pré-requisito		Semestre	1º
Ementa: Conjunto numérico. Números reais. Radiciação e Potenciação. Polinômios e Fatoração. Expressões Fracionárias. Equação e Inequação. Funções e Gráficos: Identidade, Linear, Quadrática, Polinomial, Racional, Inversa, Paramétrica, Exponencial, Logarítmica, Trigonométricas e Hiperbólicas.			
Bibliografia Básica:			
GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. 1 v.			
HOFFMANN, L. D. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações . 10. ed. Rio de			

Janeiro: LTC, 2012.

IEZZI, G.; MURAKAMI, C. **Fundamentos de matemática elementar 1: conjuntos e funções**. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2004.

Bibliografia Complementar:

ANTON, H.; BIVENS, I. C.; DAVIS, S. L. **Cálculo**. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. 1 v.

ÁVILA, G. **Introdução ao Cálculo**. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

ÁVILA, G. **Cálculo das Funções de uma Variável**. Rio de Janeiro: LTC, 2003. 1 v.

BOULOS, P. **Pré-Cálculo**. São Paulo: Makron Books, 1999. 101 p.

DEMANA, F.; WAITS, B. K.; FOLEY, G. D.; KENNEDY, D. **Pré-Cálculo**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.

Curso	Licenciatura em Física		
Disciplina	Informática Aplicada	Carga horária:	45 horas
Pré-requisito		Semestre	1º

Ementa: Conceitos Básicos de Computação e Informática. Utilização do Office nas atividades docentes. Introdução à lógica de programação com foco no estudo e aprendizagem de conteúdos de física. Recursos da internet para as atividades docentes.

Bibliografia Básica:

ALCALDE, E.; PENUELAS, S.; GARCIA, M. **Informática Básica**. São Paulo: Makron Books, 1991. ISBN: 74605100; 9780074605103.

BROOKSHEAR, J. Glenn. **Ciência da Computação: uma visão abrangente**. 7. ed. São Paulo: Bookman, 2003. ISBN: 201781301.

TANENBAUM A. S. **Sistemas Operacionais Modernos**. São Paulo: Campus, 2008. ISBN: 8576052377; 9788576052371.

Bibliografia Complementar:

SAHA, A. **Doing Math With Python**. San Francisco: no starch press, 2015. ISBN: 978-1-59327-640-9.

FEDELI, Ricardo Daniel; POLLONI, Enrico Giulio; PERES, Fernando Eduardo. **Introdução à Ciência da Computação**. São Paulo: Thomson, 2003. ISBN: 8522108455.

MACHADO, Francis Berenger; MAIA, Luiz Paulo. **Arquitetura de Sistemas Operacionais**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. ISBN: 8521613296; 9788521613299.

MANZANO, A. L. N. G; MANZANO, M. I. N.G. **Trabalho de Conclusão de Curso** utilizando o microsoft office word 2007. São Paulo: Erica, 2011. ISBN: 9788536502052.

BACICH, L.; NETO, A. T. (Org.) **Ensino Híbrido: personalização e tecnologia na educação**. Porto Alegre: Penso, 2015. ISBN: 9788584290482.

Curso	Licenciatura em Física		
Disciplina	Português Instrumental	Carga horária:	60 horas
Pré-requisito	-	Semestre	1º
Ementa: Linguagem e Comunicação. Ortografia. Processos Morfossintáticos e Semânticos da Língua Portuguesa. Leitura e Interpretação de textos diversos. Redação Técnica.			
Bibliografia Básica:			
FARACO, C. A.; TEZZA, C. Prática de texto para estudantes universitários . 23. ed. Petrópolis - RJ: Vozes, 2013. ISBN – 978-85-326-0842-0.			
MARTINS, D. S.; ZILBERKNOP, L. S. Português instrumental . 29. ed. São Paulo: Atlas, 2010. ISBN – 978 -85-224-5722-9.			
MEDEIROS, João Bosco. Português Instrumental . 9. ed. São Paulo: Atlas, 2010. ISBN – 978-85-224-5761-8.			
Bibliografia Complementar:			
ABAURRE, M. L. Um olhar objetivo para produções escritas: analisar, avaliar e comentar . São Paulo: Moderna, 2012. ISBN – 978-85-16-07775-4.			
BARBOSA, S. A. M. Redação: escrever é desvendar o mundo . 21. ed. Campinas-SP: Papyrus, 2012. ISBN – 978-85-308-0152-6.			
KOCH, I. V.; ELIAS, V. M. Ler e compreender os sentidos do texto . 3. ed. São Paulo: Contexto, 2012. ISBN – 978-85-7244-327-2.			
KOCH, I. V. Argumentação e Linguagem . 13. ed. Cortez, 2011. ISBN – 978-85-2491-686-1.			
WACHOWICZ, T. Análise linguística nos gêneros textuais . 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. ISBN – 978-85-02-16172-6.			

Curso	Licenciatura em Física		
Disciplina	Psicologia do Desenvolvimento e Aprendizagem I	Carga horária:	60 horas
Pré-requisito		Semestre	1º

Ementa: Introdução ao estudo do desenvolvimento humano. As teorias psicológicas do desenvolvimento e aprendizagem humana e suas relações nas práticas educativas: Psicanálise, Epistemologia Genética, Teoria Cognitiva, Teoria Sociointeracionista e outras abordagens.

Bibliografia Básica:

CAMPOS, D. M. S. **Psicologia e Desenvolvimento Humano**. 7. ed. São Paulo: Vozes, 2011. ISBN: 8532617883.

FIGUEIREDO, L. C. M. **Matrizes do Pensamento Psicológico**. 18. ed. São Paulo: Vozes, 2012. ISBN: 8532604676.

VYGOTSKY, L. **A formação Social da Mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1984.

Bibliografia Complementar:

FEIST, J.; FEIST, J. G.; ROBERTS, T. A. **Teorias da personalidade**. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2015. ISBN: 9788580554595.

FELDMAN, R. S. **Introdução à psicologia**. 10. ed. Porto Alegre: AMGH, 2015. ISBN: 9788580554885.

SALVADOR, C. C.; MARCHESI, A.; PALACIOS, J. **Desenvolvimento Psicológico e Educação: psicologia da educação escolar**. 2. ed. Porto Alegre: Penso, 2004. 2 v. ISBN: 9788536302287.

SALVADOR, C. C. **Psicologia do Ensino**. Porto Alegre: Penso, 2000. ISBN: 9788573076028.

SANTROCK, J. W. **Psicologia educacional**. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2009. ISBN: 9788577260379.

Curso	Licenciatura em Física		
Disciplina	História da Educação	Carga horária:	30 horas
Pré-requisito		Semestre	1º
Ementa: História e História da Educação. História da Educação na antiguidade, no período medieval, moderno e sua importância para compreensão da realidade educacional contemporânea. A história das ideias pedagógicas nos diferentes tempos históricos e suas implicações para a educação hoje.			
Bibliografia Básica:			
ARANHA, M. L. A. História da Educação e da pedagogia: geral e do Brasil . 3. ed. São Paulo: Moderna, 2006. ISBN: 8516050203.			
FARIA FILHO, G. História Geral da Educação . São Paulo: Alínea, 2005.			
GADOTTI, M. História das Ideias Pedagógicas . São Paulo: Ática, 2012. ISBN: 850804436.			

Bibliografia Complementar:

PILETTI, N. PILETTI, C. **História da Educação:** de Confúcio a Paulo Freire. São Paulo: Contexto, 2012. ISBN: 9788572446945.

GADOTTI, M. **Pensamento pedagógico brasileiro.** São Paulo: Ática, 1995. ISBN: 8508091044.

LUZURIAGA, L. **História da educação e da pedagogia.** 19. ed. São Paulo: Nacional, 2001. ISBN: 8504002306.

MANARCORDA, M. A. **História da educação:** da antiguidade aos nossos dias. 11. ed. São Paulo: Cortez, 2003.

SAVIANI, D.; LOMBARDI, J. C.; SANFELICE, J. L. (Orgs.). **História e história da educação:** o debate teórico-metodológico atual. São Paulo: HISTERDBR, 2000.

Curso	Licenciatura em Física		
Disciplina	Cálculo I	Carga horária:	90 horas
Pré-requisito	Pré-Cálculo	Semestre	2°
Ementa: Limite. Continuidade. Derivada. Aplicações de derivada. Integral Indefinida. Integral definida.			
Bibliografia Básica:			
GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. 1 v.			
HOFFMANN, L. D. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.			
SIMMONS, G. F. Cálculo com Geometria Analítica. São Paulo: Makron Books, 1987. 1 v.			
Bibliografia Complementar:			
ANTON, H.; BIVENS, I. C.; DAVIS, S. L. Cálculo. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. 1 v.			
ÁVILA, G. Cálculo das Funções de uma Variável. Rio de Janeiro: LTC, 2003. 1 v.			
FLEMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A: função, limite, derivação e integração. 6. ed. São Paulo: Makron Books, 2005.			
LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. 1 v.			
THOMAS, G. B.; WEIR, M. D.; HASS, J. Cálculo. 12. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. 1 v.			

Curso	Licenciatura em Física		
Disciplina	Química Geral	Carga horária:	60 horas
Pré-requisito		Semestre	2º
Ementa: Modelo atômico. Ligações químicas. Propriedade dos gases: lei dos gases. Equilíbrio físico. Eletroquímica.			
Bibliografia Básica:			
ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. ISBN: 978-85-407-0038-3.			
SKOOG, D. A. et al. Fundamentos de química analítica. São Paulo: Cengage Learning, 2012. ISBN: 85-221-0436-0.			
RUSSEL, J. B. Química Geral. 2. ed. Rio de Janeiro: Makron Books, 1998. 2 v. ISBN: 978-85-346-0151-1.			
Bibliografia Complementar:			
VOGEL, A. I. Química Analítica qualitativa. 5. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981. ISBN: 85-87068-01-6.			
LEE, J. D. Química Inorgânica não tão concisa. 5. ed. São Paulo: Blucher, 1999. ISBN: 978-85-212-0176-2.			
MOORE, W. J. Físico Química. 4. ed. São Paulo: Blucher, 1976. ISBN: 978-85-212-0044-4.			
SHRIVER, D.; ATKINS, P. Química Inorgânica. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. ISBN: 978-85-7780-199-2.			
BACCAN, N. Química Analítica Quantitativa Elementar. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2001. ISBN: 978-85-212-0296-7.			

Curso	Licenciatura em Física		
Disciplina	Vetores e Geometria analítica	Carga horária:	60 horas
Pré-requisito	Pré-Cálculo	Semestre	2º
Ementa: Vetores. Dependência Linear. Bases. Produto escalar. Produto Vetorial. Produto Misto. Retas. Planos. Distâncias. Ângulo. Cônicas. Quádricas.			
Bibliografia Básica:			
CAMARGO, I.; BOULOS, P. Geometria Analítica. São Paulo: Makron Books, 2005.			
WINTERLE, P. Vetores e Geometria Analítica. São Paulo: Makron Books, 2000.			
WINTERLE, P.; STEINBRUCH, A. Geometria Analítica. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1987.			

Bibliografia Complementar:

ARFKEN, G. B.; WEBER, H. J. **Física Matemática**: métodos matemáticos para engenharia e física. Rio de Janeiro: ELSEVIER, 2007.

LEITHOLD, L. **O Cálculo com Geometria Analítica**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. 2 v.

LIMA, E. L. **Coordenadas no espaço**. Rio de Janeiro: SBM, 2007.

THOMAS, George B.; WEIR, Maurice D.; HASS, Joel. **Cálculo**. 12. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. 2 v.

STEWART, J. **Cálculo**. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 2 v.

Curso	Licenciatura em Física		
Disciplina	Psicologia do Desenvolvimento e Aprendizagem II	Carga horária:	45 horas
Pré-requisito		Semestre	2º
Ementa: Os ciclos vitais no desenvolvimento humano: pré-natal; primeira infância; segunda infância; adolescência; adulto e velhice.			
Bibliografia Básica:			
BEE, H; BOYD, D. A criança em desenvolvimento . 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. ISBN: 9788536325255.			
BIAGGIO, A. M. B. Psicologia do Desenvolvimento . 22. ed. Petrópolis: Vozes, 2011. ISBN: 8532606326.			
PAPALIA, D. E.; FELDMAN, R. D. Desenvolvimento Humano . 12. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. ISBN: 9788580552164.			
Bibliografia Complementar:			
ABERASTURY, A.; KNOBEL, M. Adolescência normal . Porto Alegre: Artmed, 2003. ISBN: 9788573072389.			
EIZIRIK, C. L.; BASSOLS, A. M. S. (Org.). O ciclo da vida humana : uma perspectiva psicodinâmica. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. ISBN: 9788565852043.			
MARTORELL, G. O desenvolvimento da criança : do nascimento à adolescência. Porto Alegre: AMGH, 2014. ISBN: 9788580553444.			
MONEREO, C. et al. Psicologia da educação . Porto Alegre: Penso, 2016. ISBN: 9788584290840.			
SALVADOR, C. C.; MARCHESI, A.; PALACIOS, J. Desenvolvimento Psicológico e			

Educação: psicologia evolutiva. 2. ed. Porto Alegre: Penso, 2004.1 v. ISBN: 9788536302270.

Curso	Licenciatura em Física		
Disciplina	Fundamentos da Filosofia	Carga horária:	30 horas
Pré-requisito		Semestre	2º
<p>EMENTA: Formas de conhecimento como compreensão da realidade. A filosofia como uma forma específica de conhecimento. A atitude filosófica. Principais correntes do conhecimento filosófico. A filosofia através de temas e autores mais representativos.</p> <p>Bibliografia Básica:</p> <p>ARANHA, M. L. A. de; MARTINS, M. H. P. Filosofando: introdução à filosofia. São Paulo: Moderna, 2009.</p> <p>CHAUI, M. Convite à filosofia. São Paulo: Ática, 2003.</p> <p>REALE, G.; ANTISERI, D. História da filosofia. 3. ed. São Paulo: Paulus, 2009.</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>BUZZI, A. R. Introdução ao pensar. Petrópolis: Vozes, 2004.</p> <p>GAARDNER, J. O mundo de Sofia. São Paulo: Cia das Letras, 1999.</p> <p>JASPERS, K. Introdução ao pensamento filosófico. São Paulo: Cultrix, 2006.</p> <p>LORIERI, M. A.; RIOS, T. A. Filosofia na escola: o prazer da reflexão. São Paulo: Moderna, 2008.</p>			

Curso	Licenciatura em Física		
Disciplina	Metodologia Científica	Carga horária:	45 horas
Pré-requisito		Semestre	2º
<p>EMENTA: Introdução aos conceitos de trabalho científico, fundamentos básicos de métodos científicos. Tipos de trabalhos científicos. Trabalhos acadêmicos: caracterização e modalidades. Princípios da metodologia científica. Normas da ABNT. Orientação sobre projetos e pesquisa. Concepções e níveis de trabalho monográfico.</p> <p>Bibliografia Básica:</p> <p>ANDRADE, M. M. Introdução à Metodologia do Trabalho Científico: elaboração de trabalhos na graduação. 5. ed. São Paulo, Atlas, 2001.</p> <p>BARROS, A. J. P.; LEHFEL, N. A. S. Fundamentos de metodologia. 2. ed. São Paulo: Mc Graw-Hill, 2000.</p> <p>LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Metodologia do trabalho científico. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1987.</p>			

Bibliografia Complementar:

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Comissão Nacional de Ética em Pesquisa. **Manual operacional para comitês de ética em pesquisa**. 4. ed. rev. atual. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, p. 11 – 19, 2007.

MARION, J. C.; DIAS, R.; TRALDI, M. C. **Monografia para os cursos de Administração, Contabilidade e Economia**. São Paulo, 2003.

MEDEIROS, J. B. **Redação Científica**: a prática de fichamentos, resumos e resenhas. 5. ed. São Paulo, Atlas, 2003.

REY, L. **Planejar e redigir trabalhos científicos**. São Paulo: Edgar Blucher, 1997. 247 p.

PARRA, F. D.; SANTOS, J. A. **Metodologia Científica**. 4. ed. São Paulo: Futura, 2001. 277 p.

Curso	Licenciatura em Física		
Disciplina	Física I	Carga horária:	90 horas
Pré-requisito	Introdução à Física	Semestre	3º

Ementa: Unidades de medidas. Movimento Retilíneo. Vetores. Movimento em Duas e Três Dimensões. Movimento Circular. Força e Movimento. Energia e Trabalho. Conservação da Energia Mecânica. Centro de Massa, Momento Linear e Colisões.

Bibliografia Básica:

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 1 v.

TIPLER, P. A. **Física para cientistas e engenheiros**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 1 v.

KELLER, F. J. **Física**. São Paulo: Makron Books, 1999. 1 v.

Bibliografia Complementar:

WATARI, K. **Mecânica clássica**. São Paulo: Livraria da Física, 2004. 1 v.

SEARS, F.; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A.; ZEMANSKY, M. W. **Física 1: Mecânica**. 12. ed. São Paulo: Pearson Education, 2008. 1 v.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica 1: mecânica**. 1. ed. São Paulo: Blücher, 1998. 1 v.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Física**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 1 v.

FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. **Lições de Física de Feynman**. 1.

ed. São Paulo: Bookman, 2008. 1, 2 e 3 v.

Curso	Licenciatura em Física		
Disciplina	Filosofia da Educação	Carga horária:	30 horas
Pré-requisito		Semestre	3º
Ementa: O conceito de filosofia e de educação; os pressupostos antropológicos, epistemológicos e axiológicos da educação; Análise crítica de diferentes teóricos do conhecimento e suas contribuições para a educação.			
Bibliografia Básica:			
ARANHA, M. L. a de A. “A epistemologia”. In: Filosofia da Educação . São Paulo: Moderna, 1996.			
SAVIANI, Demerval. Escola e democracia: a teoria da educação, curvatura da vara, onze teses sobre educação e política . São Paulo: Cortez, 1991.			
CASTRO, S. de (Org.). Introdução à filosofia . Petrópolis - Rio de Janeiro: Vozes, 2008.			
CHAVES, E. A filosofia e a análise dos conceitos educacionais . Disponível em: < http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/filosofia_da_educacao.pdf >. Acesso em: 03 mar. 2012.			
Bibliografia Complementar:			
GADOTTI, A Moacir. Educação e poder: introdução à pedagogia do conflito . 14. ed. São Paulo: Cortez, 2005.			
JUSTINO, Maria José. et al. Para filosofar . São Paulo: Scipione, 2005.			
MARCONDES, Danilo. Iniciação à história da filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein . 9. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2008.			
SAVIANI, Demerval. Escola e democracia: a teoria da educação, curvatura da vara, onze teses sobre educação e política . São Paulo: Cortez, 1991.			

Curso	Licenciatura em Física		
Disciplina	Física Experimental I	Carga horária:	45 horas
Pré-requisito		Semestre	3º
Ementa: Medição, Movimento Retilíneo, Vetores, Movimento em duas e três dimensões, força e movimento, energia cinética e trabalho, energia potencial e conservação da energia.			
Bibliografia Básica:			
RAMOS, A. M. Livro de Atividades Experimentais: unidade mestra para física			

ensino superior, com sensores, interface e software. Canoas, RS: Cidepe, 2011.

HALLDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 1 v. ISBN: 9788521619031.

TIPLER, P. A. **Física para cientistas e engenheiros**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 1 v. ISBN: 9788521617105.

Bibliografia Complementar:

SEARS, F; YOUNG, H. D.; FREEDMAN; R. A.; ZEMANSKY, M. W. **Física 1: mecânica**. 12. ed. São Paulo: Pearson Education, 2008. 1 v. ISBN: 9788588639300.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica 1: mecânica**. 5. ed. São Paulo: Blücher, 2013. 1 v. ISBN: 9788521207450.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Física 1**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. 1 v. ISBN: 9788521613527.

FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON; R. B.; SANDS, M. **Lições de Física de Feynman**. 1. ed. São Paulo: Bookman, 2008. 4 v. ISBN: 9788577802593.

Curso	Licenciatura em Física		
Disciplina	Cálculo II	Carga horária:	90 horas
Pré-requisito	Cálculo I	Semestre	3º
EMENTA: Técnicas de Integração. Integral imprópria. Aplicações de Integral. Funções Reais de Várias Variáveis. Derivação Parcial. Integrais múltiplas: Duplas e Triplas. Mudança de Variáveis em Integrais Múltiplas. Coordenadas Polares, Cilíndricas e Esféricas. Aplicações de Integrais Múltiplas.			
Bibliografia Básica:			
GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. 1 v.			
GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. 2 v.			
GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. 3 v.			
Bibliografia Complementar:			
ANTON, H.; BIVENS, I. C.; DAVIS, S. L. Cálculo . 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. 1 v.			
ANTON, H.; BIVENS, I. C.; DAVIS, S. L. Cálculo . 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. 2 v.			
ÁVILA, G. Cálculo das Funções de uma Variável . Rio de Janeiro: LTC, 2003. 1 v.			
ÁVILA, G. Cálculo das Funções de uma Variável . Rio de Janeiro: LTC, 2004. 2 v.			

FLEMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo B**: função, limite, derivação e integração. 6. ed. São Paulo: Makron Books, 2005.

Curso	Licenciatura em Física		
Disciplina	Álgebra Linear	Carga horária:	60 horas
Pré-requisito		Semestre	3°
Ementa: Matrizes. Sistemas de Equações Lineares. Determinantes. Espaços Vetoriais. Sub-Espaços Vetoriais. Transformações Lineares. Produtos Internos e Ortogonalidade. Autovalores e Auto vetores.			
Bibliografia Básica:			
KOLMAN, B.; HILL, D. R. Introdução à álgebra linear com aplicações . Rio de Janeiro: LTC, 2012.			
LIMA, E. L. Álgebra Linear . 8. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2009.			
STEVEN, L. J. Álgebra linear com aplicações . 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.			
Bibliografia Complementar:			
ARFKEN, G. B.; WEBER, H. J. Física Matemática : métodos matemáticos para engenharia e física. Rio de Janeiro: ELSEVIER, 2007.			
ANTON, H.; RORRES, C. Álgebra linear com aplicações . 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.			
CALLIOLI, C. A.; DOMINGUES, H. H.; COSTA, R. C. F. Álgebra Linear e Aplicações . 4. ed. São Paulo: Atual, 1990.			
STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Introdução à Álgebra Linear . São Paulo: Pearson, 1997.			
ZILL, D. G.; CULLEN, M. R. Matemática avançada para engenharia : álgebra linear e cálculo vetorial. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 2 v.			

Curso	Licenciatura em Física		
Disciplina	Didática Geral	Carga horária:	60 horas
Pré-requisito		Semestre	3°
Ementa: Estudo das tendências atuais da Didática e sua evolução histórica. A didática enquanto organizadora do trabalho pedagógico. Organização do Ensino e da Prática Pedagógica. As bases teóricas e práticas do trabalho docente (aspectos teóricos e metodológicos). Os processos de construção conhecimento e avaliação de aprendizagem.			
Bibliografia Básica:			

CANDAU, V. M. (Org.) **A Didática em questão**. Petrópolis: Vozes, 2004. ISBN: 9788532600936.

CORDEIRO, Jaime. **Didática**. São Paulo: Contexto, 2007. ISBN: 8572443401.

VEIGA, I. P. A. **Lições de Didática**. São Paulo: Papirus, 2006. ISBN: 8530808061.

Bibliografia Complementar:

CANDAU, V. M. (Org.). **Rumo a uma nova didática**. Petrópolis: Vozes, 2005. ISBN: 9788532604347.

LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições**. 22. ed. São Paulo: Cortez, 2008. ISBN: 9788524917448.

LIBÂNEO, J. C. **Pedagogia e Pedagogos Para Quê?** 3. ed. São Paulo: Cortez, 2000. ISBN: 8524906979.

PERRENOUD, Philippe. **Construir as competências desde a escola**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999. ISBN: 8573075740.

PIMENTA, S. G. **Didática e Formação de Professor**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2000. ISBN: 9788524917622.

Curso	Licenciatura em Física		
Disciplina	Física II	Carga horária:	90 horas
Pré-requisito	Física I	Semestre	4º
Ementa: Rotação. Rolamento. Momento Angular. Equilíbrio e Elasticidade. Gravitação. Fluidos. Temperatura e Calor. Dilatação Térmica.			
Bibliografia Básica:			
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física . 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 1 e 2 v.			
NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica 2: fluidos, oscilações e ondas, calor. 1. ed. São Paulo: Blücher, 1998. 2 v.			
SEARS, F.; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A.; ZEMANSKY, M. W. Física 2: termodinâmica e ondas. 12. ed. São Paulo: Pearson Education, 2008. 1 e 2 v.			
Bibliografia Complementar:			
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K. S. Física 2 . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. 2 v.			
KELLER, F. J. Física . São Paulo: Makron Books, 1999. 1 v.			
TIPLER, P. A. Física para cientistas e engenheiros . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 2 v.			

WESTFALL, G. D. **Física para Universitários**: relatividade, oscilações, ondas e calor. 1. ed. São Paulo: Artmed, 2011. 372 p.

FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. **Lições de Física de Feynman**. 1. ed. São Paulo: Bookman, 2008. 4 v. 1798 p.

Curso	Licenciatura em Física		
Disciplina	Física Experimental II	Carga horária:	45 horas
Pré-requisito		Semestre	4º
Ementa: Movimento de translação. Dinâmica das partículas. Princípios de conservação. Sistemas de partículas. Equilíbrio. Temperatura e Calor.			
Bibliografia Básica:			
RAMOS, A. M. Livro de Atividades Experimentais : unidade mestra para física ensino superior, com sensores, interface e software. Canoas, RS: Cidepe, 2011.			
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física . 9. ed. Rio de Janeiro: LTC. 2012. v. 2. ISBN: 9788521619048.			
NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica 2 : fluidos, oscilações e ondas, calor. 4. ed. São Paulo: Blücher, 2002. v. 2. ISBN: 9788521202998.			
Bibliografia Complementar:			
SEARS, F.; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A.; ZEMANSKY, M. W. Física 2 : termodinâmica e ondas. 12. ed. São Paulo: Pearson Education, 2008. 2 v. ISBN: 9788588639300.			
KELLER, F. J. Física . São Paulo: Makron Books, 1999. 1 v.			
TIPLER, P. A. Física para cientistas e engenheiros . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 1 v. ISBN: 9788521617112.			
WESTFALL, G. D. Física para Universitários : relatividade, oscilações, ondas e calor. 1. ed. São Paulo: Artmed, 2011. 372 p.			
FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. Lições de Física de Feynman . 1. ed. São Paulo: Bookman, 2008. 4 v. 1798 p.			

Curso	Licenciatura em Física		
Disciplina	Cálculo III	Carga horária:	90 horas
Pré-requisito	Cálculo II	Semestre	4º
Ementa: Campos Escalares e Vetoriais. Operadores Diferenciais e Vetoriais:			

Gradiente, Divergente, Rotacional e Laplaciano. Parametrização. Integrais de Linha e de Superfície em Campos Escalares e Vetoriais. Teorema de Green, Gauss e Stokes. Sucessões e Séries numéricas. Séries de Potências. Séries de Taylor e McLaurin.

Bibliografia Básica:

ARFKEN, G. B.; WEBER, H. J. **Física Matemática**: métodos matemáticos para engenharia e física. Rio de Janeiro: ELSEVIER, 2007.

GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. 3 v.

GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. 4 v.

Bibliografia Complementar:

ANTON, H.; BIVENS, I. C.; DAVIS, S. L. **Cálculo**. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. 2 v.

ÁVILA, G. **Cálculo das Funções de Múltiplas Variáveis**. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 3 v.

CAMARGO, I.; BOULOS, P. **Geometria Analítica**. São Paulo: Makron Books, 2005.

FLEMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo B**: função, limite, derivação e integração. 6. ed. São Paulo: Makron Books, 2005.

LEITHOLD, L. **O Cálculo com Geometria Analítica**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. 2 v.

Curso	Licenciatura em Física		
Disciplina	Sociologia Geral	Carga horária:	45 horas
Pré-requisito		Semestre	4º
EMENTA: Indivíduo e sociedade. Desigualdades Sociais, Étnico Raciais e de Gênero. Estado e movimentos sociais. Trabalho e sociedade. Cultura e Ideologia. Direitos Humanos.			
Bibliografia Básica:			
TOMAZI, Nelson Dacio. Sociologia para o ensino médio . São Paulo: Editora Saraiva, 2013.			
RENNÓ, I. J.; MACHADO, H. A.; BARROS, C. R. Sociologia Hoje . São Paulo: Ática, 2013.			
OLIVEIRA, P. S. de. Introdução à sociologia . São Paulo: Ática, 2001.			
Bibliografia Complementar:			
COSTA, Cristina. Sociologia : uma introdução à ciência da sociedade. São Paulo: Moderna, 1997.			

GIDENS, Antony. **Sociologia**. Porto Alegre: Penso, 2012.

GUARESCHI, P. A. **Sociologia Crítica**: alternativas de mudança. Porto Alegre: Mundo Jovem, 1989.

OSBORNE, R.; LOON, B. V. **Sociologia para principiantes**. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1999.

TOMAZI, N. D. **Iniciação à Sociologia**. São Paulo: Atual, 2000.

Curso	Licenciatura em Física		
Disciplina	Estrutura e Funcionamento da Educação Básica	Carga horária:	60 horas
Pré-requisito		Semestre	4º
EMENTA: Análise histórica de como ocorreu a estruturação do Sistema Escolar Brasileiro, frente aos fundamentos filosóficos, históricos e socioeconômicos e políticos, de forma a refletir conhecimentos e valores éticos aos graduandos, futuros profissionais da educação, nos diferentes níveis de ensino. Destaque para os termos da LDB 9394/96 no processo de mudanças da educação brasileira e o papel dos profissionais de educação enquanto agentes de transformação da educação.			
Bibliografia Básica:			
BRASIL/MEC. Lei de diretrizes e bases da educação n.º. 9394/96.			
BRZEZINSKI, I. (org.) LDB Interpretada : diversos olhares se entrecruzam. São Paulo: Cortez, 2001. ISBN: 8524906618.			
COSTA, M. A educação nas Constituições do Brasil : dados e direções. Rio de Janeiro: DP & A, 2002. ISBN: 8574901970.			
Bibliografia Complementar:			
ARANHA, M. L. A. História da educação . São Paulo: Moderna, 2011. ISBN: 8516050203.			
LIBÂNEO, J. Educação escolar : políticas, estrutura e organização. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2006. ISBN: 9788524918605.			
GADOTTI, Moacir. Pensamento Pedagógico Brasileiro . 4. ed. São Paulo: Ática, 1991. ISBN: 8508091044.			
GIAMBIAGI, Fábio; HENRIQUE, Ricardo; VELOSO, Fernando. Educação Básica no Brasil . 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. ISBN: 9788535232783.			
OLIVEIRA, Romualdo Portela; ADRIÃO, Teresa. Organização do Ensino no Brasil : níveis e modalidades na constituição federal e na LDB. 2. ed. São Paulo: Xama, 2007.			

Curso	Licenciatura em Física		
Disciplina	Didática Aplicada ao Ensino de Física	Carga horária:	45 horas
Pré-requisito		Semestre	4º
<p>Ementa: Esta disciplina pretende fornecer ao licenciando um razoável embasamento teórico e um contato com a realidade que possibilitem a aquisição de uma postura didática em termos de conhecer, refletir e tomar decisões diante dos problemas de ensino da Física na escola de segundo grau. Enfatizando conceitos referentes a conhecimento sobre as razões da cronologia dos conteúdos de Física da forma tradicionalmente apresentada. Capacidade de traçar uma sequência epistemológica de apresentação do conhecimento físico. Conhecimento sobre as diferentes propostas do papel do laboratório didático no ensino de Física.</p>			
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>NARDI, Roberto (ORG.). Pesquisas em ensino de física. São Paulo: Escrituras, 1998. ISBN: 8586303151.</p> <p>ASTOLFI, Jean Pierre; DEVELAY, Michel. A Didática das Ciências. 10. ed. Campinas: Papyrus, 2006. ISBN: 8530801164.</p> <p>WEISSMAN, Hilda. Didática das Ciências Naturais: contribuições e reflexões. Porto Alegre: ARTMEND, 1998.</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>HEWITT, P. G. Física Conceitual. 11. ed. São Paulo: Bookman, 2011. ISBN: 9788577808908.</p> <p>SOUZA, Tadeu Clair Fagundes de. Avaliação do Ensino de Física. Rio Grande do Sul: EDIUPF, 2002.</p> <p>CARVALHO, A. M. P.; PEREZ, D. G. Formação de Professores de ciências: tendências e inovações. São Paulo: Cortez, 2011. ISBN: 9788524917257.</p> <p>MORIN, E. Os sete saberes necessários à educação do futuro. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2002. ISBN: 9788524917547.</p> <p>PERRENOUD, P. A prática reflexiva no ofício do professor: profissionalização e razão pedagógica. Porto Alegre: Artmed, 2002. ISBN: 8573079630.</p>			

Curso	Licenciatura em Física		
Disciplina	Física III – A	Carga horária:	60 horas
Pré-requisito	Física I e Cálculo I	Semestre	5º
<p>Ementa: Carga Elétrica. Lei de Coulomb. Campo Elétrico. Lei de Gauss. Potencial Elétrico. Capacitores e Dielétricos. Corrente e Resistência elétrica. Circuitos Elétricos.</p>			
<p>Bibliografia Básica:</p>			

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 3 v.

TIPLER, P. A. **Física para cientistas e engenheiros**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 3 v.

KELLER, F. J. **Física**. São Paulo: Makron Books, 1999. 3 v.

Bibliografia Complementar:

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Física**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 3 v.

WATARI, Kazunori. **Mecânica clássica**. São Paulo: Livraria da Física, 2004. 1 v.

SEARS, F.; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A.; ZEMANSKY, M. W. **Física 3: eletromagnetismo**. 12. ed. São Paulo: Pearson Education, 2008. 3 v.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica 3: eletromagnetismo**. 1. ed. São Paulo: Blücher, 1998. 3 v.

FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. **Lições de Física de Feynman**. 1. ed. São Paulo: Bookman, 2008. 4 v.

Curso	Licenciatura em Física		
Disciplina	Óptica	Carga horária:	45 horas
Pré-requisito	Introdução a Física	Semestre	5º
Ementa: Natureza e Propagação da Luz. Ótica Geométrica. Interferência. Difração.			
Bibliografia Básica:			
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 4 v.			
SEARS, F.; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A.; ZEMANSKY, M. W. Física 4: óptica e física moderna . 12. ed. São Paulo: Pearson Education, 2008. 1 v.			
NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica 4: ótica, relatividade, física quântica . 1. ed. São Paulo: Blücher, 1998. 4 v.			
Bibliografia Complementar:			
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Física 4 . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. 4 v. ISBN: 8521614063.			
MILÉO FILHO, R. P. Introdução a Óptica Geométrica . 1. ed. São Paulo: Senac, 1996.			

FEYNMAN, R. P. LEIGHTON, R. B. SANDS, M. **Lições de Física de Feynman**. 1. ed. São Paulo: Bookman, 2008. 4 v. ISBN: 9788577802593.

TIPLER, P. A. **Física para cientistas e engenheiros**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 1 v. ISBN: 9788521617105.

WATARI, Kazunori. **Mecânica clássica**. 2. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2004. 1 v. ISBN: 9788588325029.

Curso	Licenciatura em Física		
Disciplina	Tópicos de Astronomia	Carga horária:	45 horas
Pré-requisito		Semestre	5º

Ementa: A ciência na Antiguidade. A Física na Idade Média. A Nova Astronomia Galileu. Bacon, Descartes e Huygens. Mecânica Newtoniana. Energia, Calor e Entropia. Teoria Eletromagnética. Teoria da Relatividade Restrita. O Universo Geométrico. Caos e determinismo. O Estranho Mundo Quântico. A Mecânica Quântica e a Natureza da Realidade. As várias Interpretações da Mecânica Quântica. Partículas Elementares.

Bibliografia Básica:

PIRES, A. S. T. **Evolução das Ideias da Física**. 2. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2011.

FRIAÇA, A. C. S. **Astronomia: uma visão geral do universo**. 2. ed. São Paulo: Edusp, 2000.

HORVATH, J. E. **O ABCD da Astronomia e Astrofísica**. 1. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2008.

Bibliografia Complementar:

TERRY, M. **Astronomia: o estudo do universo**. São Paulo: Melhoramentos, 2002.

MARAN, S. P. **Astronomia para Leigos**. São Paulo: Alta Books, 2011.

COUPER, H.; HENBEST, N. A. **História da Astronomia**. São Paulo: Larousse, 2009.

LONGHINI, M. D. **Educação em Astronomia: experiências e contribuições para a prática pedagógica**. 1. ed. Campinas, SP: Átomo, 2010. 212 p.

CANIATO, R. **(Re) Descobrindo a Astronomia**. Campinas, SP: Átomo, 2010.

Curso	Licenciatura em Física		
Disciplina	Oscilações e Ondas	Carga horária:	45 horas
Pré-requisito	Física I	Semestre	5º

Ementa: Movimento Harmônico Simples. Energia do Movimento Harmônico Simples. Pêndulo Simples e Físico. Oscilações Amortecidas, Forçadas e Ressonância. Ondas Mecânicas. Ondas Sonoras. Efeito Doppler. Ondas de Choque.

Bibliografia Básica:

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 2 v. ISBN: 9788521619048.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 4 v.

SEARS, F.; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A.; ZEMANSKY, M. W. **Física 2:** termodinâmica e ondas. 12. ed. São Paulo: Pearson Education, 2008. 2 v. ISBN: 9788588639300.

Bibliografia Complementar:

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica 2:** fluidos, oscilações e ondas, calor. 4. ed. São Paulo: Blücher, 2002. 2 v. ISBN: 9788521202998.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica 4:** ótica, relatividade, física quântica. 1. ed. São Paulo: Blücher, 1998. 4 v.

JEWETT, J. J. W.; SERWAY, R. A. **Física Para Cientistas e Engenheiros:** oscilações, ondas e termodinâmica. 8. ed. São Paulo: Cengage Nacional, 2012. 2 v.

SEARS, F.; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A.; ZEMANSKY, M. W. **Física 4:** óptica e física moderna. 12. ed. São Paulo: Pearson Education, 2008. 1 v.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K S. **Física 2**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC. 2004. 2 e 4 v. ISBN: 9788521613688.

Curso	Licenciatura em Física		
Disciplina	Equações Diferenciais Ordinárias	Carga horária:	60 horas
Pré-requisito	Cálculo I	Semestre	5º
Ementa: Equações Diferenciais Ordinárias de Primeira Ordem. Equações Diferenciais Ordinárias de Ordem Superior. Aplicações de Equações Diferenciais. Sistemas de Equações Diferenciais de Primeira Ordem. Solução de Equações Diferenciais por Séries. Transformada de Laplace.			
Bibliografia Básica:			
BRONSON, R.; COSTA, G. Equações diferenciais . 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. (Coleção Schaum).			
BOYCE, W. E.; DIPRIMA, R. C. Equações diferenciais Elementares e Problemas de valores de Contorno . 10. ed. São Paulo: LTC, 2015.			

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

Bibliografia Complementar:

NAGLE, R. K.; SAFF, E. B.; SNIDER, A. D. **Equações diferenciais**. 8. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. 4 v.

STEWART, J. **Cálculo**. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 2 v.

ARFKEN, G. B.; WEBER, H. J. **Física Matemática**: métodos matemáticos para engenharia e física. Rio de Janeiro: ELSEVIER, 2007.

ÇENGEL, Y. A.; PALM, W. J. **Equações diferenciais**. Porto Alegre: AMGH, 2014.

Curso	Licenciatura em Física		
Disciplina	Sociologia da Educação	Carga horária:	30 horas
Pré-requisito		Semestre	5º
Ementa: Pensamento sociológico e educação. A educação como reprodução das relações sociais. Trabalho e Educação. Educação e cultura. Estado, Educação e Políticas de ações afirmativas.			
Bibliografia Básica:			
MEKSENAS, P. Sociologia da Educação : introdução ao estudo da escola no processo de transformação social. 13. ed. São Paulo: Loyola, 2007.			
RODRIGUES, A. T. Sociologia da Educação . 6. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007.			
CORTELLA, M. S. A escola e o Conhecimento . 7. ed. São Paulo: Cortez, 2003.			
Bibliografia Complementar:			
FREIRE, P. Educação e Mudança . 21. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1997.			
FREIRE, P. A pedagogia do oprimido . 50. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011.			
MAFRA, L. A.; TURA, M. L. R. (orgs). Sociologia para Educadores 2 : o debate sociológico da educação no século XX e as perspectivas atuais. Rio de Janeiro: Quartet, 2005.			
COSTA, C. Sociologia : Introdução à ciência da sociedade. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2005.			
GOMES, C. A. A Educação em Novas Perspectivas Sociológicas . 4. ed. São Paulo: EPU, 2005.			

Curso	Licenciatura em Física		
Disciplina	Estágio Curricular Supervisionado I	Carga horária:	100 horas
Pré-requisito		Semestre	5º
<p>Ementa: Análise do ambiente educacional: estudo do Projeto Político Pedagógico, dos programas e projetos educacionais e do processo de ensino de Física, incluindo apreciação de seus planos de ensino e a relação da escola com a comunidade na Educação Básica. Estudo e elaboração de perspectivas para observação e instrumentos de coleta de dados e registro. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Estágio Supervisionado de observação, monitoria e docência no 1º ano do ensino Médio. Análise das estruturas curriculares vigentes. Estágio Supervisionado de observação em escolas de Ensino Médio. Elaboração e socialização de relatório de avaliação e análise do estágio.</p>			
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>BRASIL/MEC. Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC/SEMTEC, 1999.</p> <p>BIEHL, L. V. A ciência ontem, hoje e sempre. Canoas: Ulbra, 2003. ISBN: 857528083X.</p> <p>MORAES, R. MANCUSO, R. (Org.). Educação em ciências: produção de currículos e formação do professor. Ijuí: Ed. Unijuí, 2004.</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>ARROYO, M. G. Ofício de Mestre: imagens e auto-imagens. Petrópolis: Vozes, 2000. ISBN: 8532624073.</p> <p>FONTANA, R. A. C. Como nos tornamos professoras? 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2003. ISBN: 858658374X.</p> <p>CARLOS, A. R.; SANTOS, C. M. Filosofia e ensino de Ciências: uma convergência necessária. Revista ciência hoje, São Paulo, SP, v. 35, n. 210, p. 59-61, nov. 2004.</p> <p>COLL, C. MARTÍN, E. et al. Aprender conteúdos e desenvolver capacidades. Tradução de Cláudia Schilling. Porto Alegre: Artmed editora, 2004. ISBN: 853630202X.</p> <p>PERRENOUD, P.; THURLER, M. G.; MACEDO, L.; MACHADO, N. J.; ALESSANDRIM, C. D. As competências para ensinar no século XXI: a formação dos professores e o desafio da avaliação. Porto Alegre: Artmed, 2002.</p>			

Curso	Licenciatura em Física		
Disciplina	Física III – B	Carga horária:	60 horas
Pré-requisito	Física I e Cálculo I	Semestre	6º
<p>Ementa: Campo Magnético. Leis de Ampère e Faraday. Indução e Indutância.</p>			

Correntes alternadas. Equações de Maxwell. Magnetismo da Matéria.

Bibliografia Básica:

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 3 v.

TIPLER, P. A. **Física para cientistas e engenheiros**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 3 v.

KELLER, F. J. **Física**. São Paulo: Makron Books, 1999. 3 v.

Bibliografia Complementar:

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Física**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 3 v.

WATARI, Kazunori. **Mecânica clássica**. São Paulo: Livraria da Física, 2004. 1 v.

SEARS, F.; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A.; ZEMANSKY, M. W. **Física 3: eletromagnetismo**. 12. ed. São Paulo: Pearson Education, 2008. 3 v.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica 3: eletromagnetismo**. 1. ed. São Paulo: Blücher, 1998. 3 v.

FEYNMAN, R. P. LEIGHTON, R. B. SANDS, M. **Lições de Física de Feynman**. 1. ed. São Paulo: Bookman, 2008. 4 v.

Curso	Licenciatura em Física		
Disciplina	Mecânica Clássica	Carga horária:	60 horas
Pré-requisito	Física I e Cálculo I	Semestre	6º
Ementa: Leis de Newton. Movimento retilíneo da partícula. Energia. Oscilações. Movimento da partícula em três dimensões. Referenciais não inerciais. Gravitação e campo central. Dinâmica de sistemas de partículas. Mecânica dos corpos rígidos em uma dimensão. Mecânica dos corpos rígidos em três dimensões. Mecânica Lagrangeana e Hamiltoniana.			
Bibliografia Básica:			
TAYLOR, J. R. Mecânica clássica . Porto Alegre: Bookman, 2013.			
LEMONS, N. A. Mecânica Analítica . São Paulo: Editora Livraria da Física, 2007.			
NETO, J. B. Mecânica Newtoniana, Lagrangeana e Hamiltoniana . 2. ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2013.			
Bibliografia Complementar:			
FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. Lições de Física de Feynman . 1. ed. São Paulo: Bookman, 2008. 4 v. ISBN: 9788577802593.			

LOPES, A. O. **Introdução a Mecânica Clássica**. São Paulo: Editora Edusp, 2006.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica 1: mecânica**. 5. ed. São Paulo: Blücher, 2013. 1 v. ISBN: 9788521207450.

SEARS, F.; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A.; ZEMANSKY, M. W. **Física 1: Mecânica**. 12. ed. São Paulo: Pearson Education. 2008. 1 v. ISBN: 9788588639300.

WATARI, K. **Mecânica clássica**. 2. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2004. 1 e 2 v.

Curso	Licenciatura em Física		
Disciplina	Física Experimental III	Carga horária:	45 horas
Pré-requisito		Semestre	6º

Ementa: Eletrostática. Circuitos de corrente contínua. Campo magnético. Indução eletromagnética. Uso de aparelhos de medidas elétricas. Circuitos de corrente alternada.

Bibliografia Básica:

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 3 v. ISBN: 9788521619055.

RAMOS, A. M. **Livro de Atividades Experimentais**: unidade mestra para física ensino superior, com sensores, interface e software. Canoas, RS: Cidepe, 2011.

TIPLER, P. A. **Física para Cientistas e Engenheiros**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 3 v. ISBN: 9788521617129.

Bibliografia Complementar:

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Física 3**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC. 2004. 3 v. ISBN: 9788521613916.

WATARI, Kazunori. **Mecânica clássica**. 2. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2004. 1 v. ISBN: 9788588325029.

SEARS, F.; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A.; ZEMANSKY, M. W. **Física 3: eletromagnetismo**. 12. ed. São Paulo: Pearson Education, 2009. 3 v. ISBN: 9788588639348.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica 3: eletromagnetismo**. 3. ed. São Paulo: Blücher, 2003. 3 v. ISBN: 9788521201342.

FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. **Lições de Física de Feynman**. 1. ed. São Paulo: Bookman, 2008. 4 v. ISBN: 9788577802593.

Curso	Licenciatura em Física		
Disciplina	Energia e Meio Ambiente	Carga horária:	45 horas

Pré-requisito		Semestre	6º
<p>Ementa: Energia. Equilíbrio térmico da Terra. Poluição e impactos ambientais. Legislação ambiental. Gestão ambiental. Educação Ambiental. Ecossistema. Atmosfera. Camada de Ozônio. Efeito Estufa. Chuva Ácida. Material particulado no ar. A Hidrosfera. O Solo. Tratamento dos resíduos.</p>			
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>DIAS, Genebaldo Freire. Educação Ambiental: princípios e práticas. São Paulo: Gaia, 1992.</p> <p>FELLENBERG, G. Introdução aos problemas da poluição ambiental. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária LTDA, 1980. 196 p.</p> <p>HINRICHS, R. A.; KLEINBACH, M. Energia e meio ambiente. 3. ed. São Paulo: Thompson, 2003.</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>GOLDEMBERG, J. Energia, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. São Paulo: Edusp, 2003.</p> <p>HINRICHS, A. R. Energia e Meio Ambiente. São Paulo: Thomson, 2003.</p> <p>LORA, S. E. Controle e Prevenção da Poluição nos Setores Energético, Industrial e de Transporte. Rio de Janeiro: Interciência, 2002.</p> <p>CLEMENTINO, L. D. Conservação de Energia por Meio da Co-Geração. São Paulo: Erica, 2001.</p> <p>REIS, L. B. Geração de energia elétrica. São Paulo: Manole. 2003.</p>			

Curso	Licenciatura em Física		
Disciplina	Currículo e Gestão escolar	Carga horária:	45 horas
Pré-requisito		Semestre	6º
<p>Ementa: Emergência e desenvolvimento do campo do currículo. Conceitos, perspectivas de análise e paradigmas no campo do currículo. O currículo como confluência de práticas. O currículo como organização geral da escola. Os programas de ensino. O currículo oficial. Avaliação do currículo.</p>			
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>APPLE, M. W. Ideologia e currículo. 3. ed. Artmed, 2006. ISBN: 8536305983.</p> <p>APPLE, M. Política, cultura e educação. São Paulo: Cortez, 2003.</p> <p>GIROUX, H. Teoria crítica e resistência em educação: para além das teorias da reprodução. Petrópolis: Vozes, 1997.</p>			

Bibliografia Complementar:

GOODSON, I. F. **Currículo**: teoria e história. Petrópolis: Vozes, 1995.

MOREIRA, A. F. B. (Org); GARCIA, R. L. (Org); **Currículo na contemporaneidade**: incertezas e desafios. São Paulo: Cortez, 2003. ISBN: 9788524919176.

SACRISTÁN, J. G. **O currículo**: uma reflexão sobre a prática. 3. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000. ISBN: 8573073764.

SILVA, T. T. **Documentos de Identidade**: uma introdução as teorias do currículo. Belo Horizonte: Autêntica, 2009. ISBN: 8586583448.

HERNÁNDEZ, F.; VENTURA, M. **A organização do currículo por projetos de trabalho**; trad. Jussara Haubert Rodrigues. 5. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998. ISBN: 8573073667.

Curso	Licenciatura em Física		
Disciplina	Física Moderna	Carga horária:	60 horas
Pré-requisito		Semestre	6º

Ementa: Relatividade. Fótons e Ondas de Matéria. Mais ondas de Matéria. Tudo sobre os átomos. Poço potencial. Potencial e Tunelamento.

Bibliografia Básica:

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 4 v.

EISBERG, R.; RESNICK, R. **Física Quântica**: átomos, moléculas, sólidos, núcleos e partículas. 22. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

GRIFFITHS, D. J. **Mecânica Quântica**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2011.

Bibliografia Complementar:

BASSALO, J. M. F. **Eletrodinâmica Quântica**. 2. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2006.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica 4**: ótica, relatividade, física quântica. 1. ed. São Paulo: Blücher, 1998. 4 v.

SAKURAI, J. J.; NAPOLITANO, J. **Mecânica Quântica Moderna**. 2. ed. São Paulo: Bookman, 2013.

JUNIOR, O. P. **Conceitos de Física Quântica**. 2. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2003.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Física**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 4 v.

Curso	Licenciatura em Física		
Disciplina	Estágio Curricular Supervisionado II	Carga horária:	100 horas
Pré-requisito		Semestre	6º
<p>EMENTA: Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Análise das estruturas curriculares vigentes. Estágio Supervisionado de observação, monitoria e docência no 2º ano do ensino Médio. Planejamento, organização, execução e avaliação de atividades curriculares utilizando em cada etapa recursos didáticos motivadores para o ensino de Física no Ensino Médio. Problematização das práticas pedagógicas vivenciadas. Participação em atividades previstas no Projeto Político Pedagógico da escola campo. Elaboração e socialização de relatório de avaliação e análise do estágio.</p>			
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>BRASIL/MEC. Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC/SEMTEC, 1999.</p> <p>BIEHL, L. V. A ciência Ontem, Hoje e Sempre. Canoas: Ulbra, 2003.</p> <p>MORAES, R.; MANCUSO, R. (Org.). Educação em Ciências: produção de currículos e formação do professor. Ijuí: Ed. Unijuí, 2004.</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>ARROYO, M. G. Ofício de Mestre: imagens e auto-imagens. Petrópolis: Vozes, 2000.</p> <p>FONTANA, R. A. C. Como nos tornamos professoras? 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.</p> <p>CARLOS, A. R.; SANTOS, C. M. Filosofia e Ensino de Ciências: uma convergência necessária. Revista ciência hoje, São Paulo, SP, 35 v. n. 210, p. 59-61, nov.2004.</p> <p>COLL, C. et al. Aprender Conteúdos e Desenvolver Capacidades. Tradução de Cláudia Schilling. Porto Alegre: Artmed, 2004.</p> <p>PERRENOUD, P.; THURLER, M. G.; MACEDO, L.; MACHADO, N. J.; ALESSANDRIM, C. D. As Competências para Ensinar no Século XXI: a formação dos professores e o desafio da avaliação. Tradução de Cláudia Shilling e Fátima Murad. Porto Alegre: Artmed Editora, 2002.</p>			

Curso	Licenciatura em Física		
Disciplina	Estrutura da Matéria	Carga horária:	60 horas
Pré-requisito	Física Moderna	Semestre	7º
<p>EMENTA: Condução de eletricidade nos sólidos. Moléculas e Matéria Condensada. Física Nuclear. Energia Nuclear. Quarks, Léptons e o Big Bang. Estatística quântica.</p>			
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>EISBERG, R.; RESNICK, R. Física Quântica: átomos, moléculas, sólidos, núcleos e</p>			

partículas. 22. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

GRIFFITHS, D. J. **Mecânica Quântica**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2011.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 4 v.

Bibliografia Complementar:

SAKURAI, J. J.; NAPOLITANO, J. **Mecânica Quântica Moderna**. 2. ed. São Paulo: Bookman, 2013.

PESSOA JUNIOR, O. **Conceitos de Física Quântica**. 2. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2003.

BASSALO, J. M. F. **Eletrodinâmica Quântica**. 2. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2006.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica 4: ótica, relatividade, física quântica**. 1. ed. São Paulo: Blücher, 1998. 4 v.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Física**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 4 v.

Curso	Licenciatura em Física		
Disciplina	Eletromagnetismo	Carga horária:	60 horas
Pré-requisito	Física III-B e Cálculo III	Semestre	7º
Ementa: Lei de Coulomb de campo elétrico. Densidade de fluxo, Lei de Gauss e Divergência. Energia e Potencial. Condutores e Dielétricos. Capacitância. Campo Magnético estacionário. Forças Magnéticas, materiais e indutância. Campos variantes no Tempo e Equações de Maxwell.			
Bibliografia Básica:			
HAYT, J.; WILLIAM, H. Eletromagnetismo . 18. ed. São Paulo: Artmed, 2013.			
NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica 3: eletromagnetismo . 3. ed. São Paulo: Blücher, 2003. v. 3. ISBN: 9788521201342.			
REITZ, J. R.; MILFORD, F. J.; CHRISTY, R. W. Fundamentos da Teoria Eletromagnética . 15. ed. São Paulo: Campus, 2014.			
Bibliografia Complementar:			
MACHADO, K. D. Eletromagnetismo . Ponta Grossa, PR: Toda palavra editora, 2012. 1 v.			
MACHADO, K. D. Eletromagnetismo . Ponta Grossa, PR: Toda palavra editora, 2012.			

2 v.

MACHADO, K. D. **Eletromagnetismo**. Ponta Grossa, PR: Toda palavra editora, 2012. 3 v.

GRIFFITHS, D. J. **Eletrodinâmica**. 3. ed. São Paulo: Pearson. 2011.

GRIFFITHS, D. J. **Introduction to Electrodynamics**. 4. ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 2013.

Curso	Licenciatura em Física		
Disciplina	Física Moderna Experimental	Carga horária:	45 horas
Pré-requisito	Física Moderna	Semestre	7º
Ementa: Conjunto para Estudo de Raias Espectrais: Análise Espectral, Comprimento de Onda. Conjunto para Determinação da Constante de Planck: Determinação da Constante de Planck por Eletroluminescência, Difração da Luz, Determinação do Comprimento de Onda.			
Bibliografia Básica:			
RAMOS, A. M. Livro de Atividades Experimentais: unidade mestra para física ensino superior, com sensores, interface e software. Canoas/RS: Cidepe, 2011.			
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Física 4 . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. v. 4. ISBN: 8521614063.			
Bibliografia Complementar:			
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física . 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 3. ISBN: 9788521619055.			
NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica 2: fluidos, oscilações e ondas, calor. 4. ed. São Paulo: Blücher, 2002. v. 2. ISBN: 9788521202998.			
TIPLER, P. A. Física para cientistas e engenheiros . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 1 v. ISBN: 9788521617129.			
MILEO FILHO, P. R. Introdução a Óptica Geométrica . 1. ed. São Paulo: Senac, 1996. ISBN: 9788585578664.			
FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. Lições de Física de Feynman . 1. ed. São Paulo: Bookman, 2008. 4 v. ISBN: 9788577802593.			

Curso	Licenciatura em Física		
Disciplina	Trabalho de Conclusão de Curso I – TCC 1	Carga horária:	60 horas

Pré-requisito		Semestre	7º
<p>Ementa: O professor pesquisador no itinerário investigativo na educação em ciências. Aplicação de estratégias/procedimentos no itinerário investigativo na educação em Ciências. Legitimação das abordagens de pesquisa quantitativa e qualitativa na educação em ciências. Coleta e sistematização das informações na investigação em educação em ciências. O texto da investigação em educação em ciências (Pré-projeto de pesquisa).</p>			
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023: informações e documentações, referências, elaboração. Rio de Janeiro, 2002.</p> <p>GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.</p> <p>LUDKE, M.; ANDRÉ, M. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária, 1986.</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>BIANCHI, A. C. M.; ALVARENGA, M.; BIANCHI, R. Manual de Orientação: estágio supervisionado. 3. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2003.</p> <p>FARIA, W. Teorias de ensino e planejamento pedagógico. São Paulo: Ática, 2004.</p> <p>BRASIL. Secretaria de Educação Básica. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Física: catálogo do programa nacional do livro para o ensino médio. Brasília: Ministério da Educação, Secretária de Educação Básica, 2008.</p> <p>NARDI, R. (org.). Pesquisas em ensino de física. São Paulo: Escrituras Editora, 1998.</p> <p>FAZENDA, I. C. A. (coord.). Práticas Interdisciplinares na Escola. São Paulo: Cortez, 2001.</p>			

Curso	Licenciatura em Física		
Disciplina	Tecnologias da Informação e Comunicação Aplicadas ao Ensino	Carga horária:	30 horas
Pré-requisito		Semestre	7º
<p>Ementa: O conceito de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC's). Políticas públicas para Informática Educativa. Utilização de Softwares educacionais para o ensino e aprendizagem de física. Recursos da internet para o ensino e aprendizagem. Inovações e tendências no ensino mediados por tecnologia, na perspectiva da construção do conhecimento.</p>			
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>CARVALHO, Fávio; IVANOFF, Gregorio. Tecnologias que Educam. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2010.</p>			

KENSKI, Vani. **Tecnologias e tempo docente**. 1. ed. Campinas: Papirus, 2013.

KENSKI, Vani. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. 8. ed. Campinas: Papirus, 2007.

Bibliografia Complementar:

ABAR, Celina; BARBOSA, Lisbete. **WebQuest: um desafio para o professor**. 1. ed. São Paulo: Avercamp, 2008.

ALMEIDA, Maria; ALONSO, Myrtes. **Tecnologias na Formação e na Gestão Escolar**. 1. ed. São Paulo: Avercamp, 2007.

PAPERT, S. **A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática**. Porto Alegre: Ed. Artmed, 2008.

BACICH, L.; TANZI NETO, A.; TREVISANI, F. M. (Org.). **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação**. Porto Alegre: Penso, 2015. ISBN: 9788584290482.

Curso	Licenciatura em Física		
Disciplina	Termodinâmica	Carga horária:	60 horas
Pré-requisito	Introdução a Física	Semestre	7º
Ementa: Calor e Trabalho. A primeira Lei da Termodinâmica. Mecanismos de Transferência de Calor: Condução, Convecção e Radiação. Teoria Cinética dos Gases. Entropia. Segunda Lei da Termodinâmica.			
Bibliografia Básica:			
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física . 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 2 v. ISBN: 9788521619048.			
SEARS, F.; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A.; ZEMANSKY, M. W. Física 2: termodinâmica e ondas . 12. ed. São Paulo: Pearson Education, 2008. 2 v. ISBN: 9788588639300.			
FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. Lições de Física de Feynman . 1. ed. São Paulo: Bookman, 2008. 2 v.			
Bibliografia Complementar:			
BORGNAKKE, C.; WYLEN, G J. V. Fundamentos da termodinâmica . 7. ed. São Paulo: Blücher, 2009.			
SHAPIRO, H. N.; MORAN, M. J. Princípios de Termodinâmica para Engenharia . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.			
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K. S. Física 2 . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. 2 v. ISBN: 9788521613688.			

Curso	Licenciatura em Física		
Disciplina	Estágio Curricular Supervisionado III	Carga horária:	100 horas
Pré-requisito		Semestre	7º
<p>Ementa: Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Análise das estruturas curriculares vigentes. Uso de tecnologia informatizada no Ensino Médio. Recursos motivadores para o ensino de Física no 3º ano do Ensino Médio. Planejamento e elaboração de propostas e planos de aula para o ensino de Física no Ensino Médio. Estágio supervisionado com observação e docência no 3º ano do ensino médio. Elaboração de relatório de avaliação e análise do estágio e socialização.</p>			
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio: ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília: MEC/SEMT, 1997.</p> <p>BIEHL, L. V. A Ciência Ontem, Hoje e Sempre. Canoas: Ulbra, 2003.</p> <p>MORAES, R.; MANCUSO, R. (Org.). Educação em Ciências: produção de currículos e formação do professor. Ijuí: Ed. Unijuí, 2004.</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>ARROYO, M. G. Ofício de Mestre: imagens e auto-imagens. Petrópolis: Vozes, 2000.</p> <p>FONTANA, R. A. C. Como nos tornamos professoras? 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.</p> <p>CARLOS, A. R.; SANTOS, C. M. Filosofia e Ensino de Ciências: uma convergência necessária. Ciência Hoje, São Paulo, SP, 35 v. n. 210, p. 59-61, nov. 2004.</p> <p>COLL, C. et al. Aprender Conteúdos e Desenvolver Capacidades. Porto Alegre: Artmed, 2004.</p> <p>PERRENOUD, P.; THURLER, M. G.; MACEDO, L.; MACHADO, N. J.; ALESSANDRIM, C. D. As Competências para Ensinar no Século XXI: a formação dos professores e o desafio da avaliação. Porto Alegre: Artmed Editora, 2002.</p>			

Curso	Licenciatura em Física		
Disciplina	História da Física	Carga horária:	45 horas
Pré-requisito		Semestre	8º
<p>Ementa: Análise histórica e epistemológica dos desenvolvimentos conceituais das teorias físicas, desde os gregos até os nossos dias. Discussão de tópicos sobre as relações ciência-tecnologia-sociedade.</p>			
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>ARAGÃO, M. J. História da Física. 1. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2006.</p>			

BIEZUNSKI, M. **História da Física Moderna**. Lisboa: Instituto Piaget, 1993.

BRENNAN, R. **Gigantes da Física**: uma história da física moderna através de oito biografias. Rio de Janeiro: Zahar, 2000.

Bibliografia Complementar:

LOPES, J. L. **Uma História da Física no Brasil**. 1. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2004. 224 p.

MACLACHLAN, J. **Galileu Galilei: o primeiro físico**. 1. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2008. 125 p.

PIRES, A. S. T. **Evolução das Idéias da Física**. 2. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2011. 478 p.

TAKIMOTO, E. **História da Física na Sala de Aula**. 1. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2009. 151 p.

GUAYDIER, P. **História da Física**. Lisboa: Edições 70, 1983.

Curso	Licenciatura em Física		
Disciplina	Língua Brasileira de Sinais - Libras	Carga horária:	60 horas
Pré-requisito		Semestre	8º
Ementa: Utilização instrumental da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), e seu uso em contextos reais de comunicação com a pessoa surda. Conhecimento específico acerca dos universais linguísticos e da gramática de Libras. Fundamentos legais do ensino de Libras. Libras e Língua Portuguesa como primeira e segunda língua.			
Bibliografia Básica:			
CAPOVILLA, F.; RAPHAEL, W. Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngüe da Língua de Sinais . São Paulo: Imprensa Oficial, 2001.			
FELIPE, T. A. Introdução à Gramática das LIBRAS : educação especial, língua brasileira de sinais. 2. ed. Brasília: MEC/SEESP, 1999. Série Atualidades Pedagógicas 4.			
FELIPE, T. A.; MONTEIRO, M. S. Libras em Contexto : curso básico. 6. ed. Brasília: MEC/SEE, 2007.			
Bibliografia Complementar:			
GESSER, A. Libras? Que Língua é essa? Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola, 2009.			
QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. B. Língua de sinais brasileira : estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004.			

NASCIMENTO, S. P. F.; NASCIMENTO, C. B. **Introdução aos Estudos Linguísticos:** língua de sinais Brasileira e língua portuguesa em foco. 2. ed. Florianópolis, SC: UFSC, 2010.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Superintendência de Educação. Departamento de Educação Especial. **Aspectos Linguísticos da Língua Brasileira de Sinais.** Curitiba: SEED/SUED/DEE, 1998.

SALLES, H. M. M. L.; FAULSTICH, E; CARVALHO, O. L.; RAMOS, A. A. L. **Ensino de Língua Portuguesa para Surdos:** caminhos para a prática pedagógica. Brasília: MEC/SEESP, 2005. 1 e 2 v.

Curso	Licenciatura em Física		
Disciplina	Educação Inclusiva	Carga horária:	45 horas
Pré-requisito		Semestre	8º

Ementa: Histórico sobre a Educação Especial e sua relação com a Educação Inclusiva. Princípios inclusivos. O aluno com Necessidades Educacionais Especiais: concepções e características específicas de cada categoria. Perfil pedagógico do professor da Educação Inclusiva. Políticas sociais e legislação de educação inclusiva.

Bibliografia Básica:

FERREIRA, M. E. C.; GUIMARAES, M. **Educação Inclusiva.** Rio de Janeiro: DP&A, 2006. ISBN: 9798574902479.

GLAT, R. **Questões Atuais em Educação Especial:** a integração social dos portadores de deficiências. Rio de Janeiro: 7 Letras, 2004.

CARVALHO, R. E. **Educação inclusiva:** com os pingos nos “is”. 5. ed. Porto Alegre: Mediação, 2004. ISBN: 858706388X.

Bibliografia Complementar:

GUEBERT, M. C. C. **Inclusão:** uma realidade em discussão. 2. ed. Curitiba: Ibpex, 2007. ISBN: 9788599583449.

MARTINS, L. A. R.; PIRES, J.; PIRES, G. N. L. **Políticas e Práticas Educacionais Inclusivas.** Natal: EDUFRRN, 2008.

MAZZOTA, M. J. S. **Fundamentos da Educação Especial.** São Paulo: Cortez, 2006.

PRIETO, R. **Atendimento escolar de alunos com necessidades educacionais especiais:** um olhar sobre as políticas públicas de educação no Brasil. São Paulo: Summus, 2006.

BUCCIO, M. I.; BUCCIO, P. A. **Educação especial e educação inclusiva:** uma história em construção. 2. ed. Curitiba: Ibpex, 2008.

Curso	Licenciatura em Física		
Disciplina	Avaliação Escolar da Aprendizagem	Carga horária:	45 horas
Pré-requisito	-	Semestre	8º
<p>Ementa: Perspectivas teóricas da avaliação da aprendizagem. Avaliação diagnóstica, mediadora, formativa, permanente e participativa, reguladora Contextualização da avaliação institucional na atualidade. Qualidade total. Avaliação institucional, Conceitos e funções da avaliação. Cultura de avaliação institucional. Critérios de avaliação. Instrumentos de avaliação. Construção de itens avaliativos em física.</p>			
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>LUCKESI, Cipriano Carlos. Avaliação da Aprendizagem Escolar: estudos e proposições. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2006.</p> <p>ROMÃO, José Eustáquio. Avaliação Dialógica: desafios e perspectivas. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2011.</p> <p>SILVA, Janassem Filipe da. Avaliação na perspectiva formativa reguladora: pressupostos teóricos e práticos. Porto Alegre: Mediação, 2004. (Prefácio de Jussara Hoffman).</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>PEREIRA, K.V G. Avaliação Institucional: Refletindo a teoria e lançando bases para uma prática emancipatória. Revista de Educação AEC – Ano 36, número 144 – junho/ setembro de 2007, p.26-40.</p> <p>LUCK, Heloísa. Perspectivas da Avaliação Institucional da Escola. Petrópolis: Vozes, 2012. (série 2012 cadernos de gestão).</p> <p>BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei no 9394/1996.</p> <p>BRASIL/MEC. Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC/SEMTEC, 1999.</p> <p>VASCONCELOS, Celso dos Santos. Avaliação da aprendizagem: práticas de mudança por uma práxis transformadoras. 11. ed. São Paulo: Libertad, 2010.</p>			

Curso	Licenciatura em Física		
Disciplina	Trabalho de Conclusão de Curso II – TCC2	Carga horária:	30 horas
Pré-requisito	Trabalho de Conclusão de Curso I - TCC 1	Semestre	8º
<p>Ementa: O professor pesquisador no itinerário investigativo na educação em ensino de física. Aplicação de estratégias/procedimentos no itinerário investigativo na educação em ensino de física. Legitimação das abordagens de pesquisa quantitativa e qualitativa na educação em ciências. Coleta e sistematização das informações na investigação em educação em ensino de física. O texto da investigação em educação em ensino de física</p>			

(Trabalho Monográfico).

Bibliografia Básica:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023**: informações e documentações, referências, elaboração. Rio de Janeiro, 2002.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária, 1986.

Bibliografia Complementar:

BIANCHI, A. C. M.; ALVARENGA, M.; BIANCHI, R. **Manual de orientação**: estágio supervisionado. 3. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

FARIA, W. **Teorias de ensino e planejamento pedagógico**. São Paulo: Ática, 2004.

BRASIL/MEC/FNDE. Catálogo do Programa Nacional do Livro para o Ensino Médio - PNLEM / 2005 - Física, Brasília: MEC/SEMT/FNDE, 2008.

NARDI, R (Org.). **Pesquisas em ensino de física**. São Paulo: Escrituras Editora, 1998.

FAZENDA, I. C. A. (Org.). **Práticas Interdisciplinares na Escola**. São Paulo: Cortez, 2001.

Curso	Licenciatura em Física		
Disciplina	Estágio Curricular Supervisionado IV	Carga horária:	100 horas
Pré-requisito		Semestre	8º
Ementa: Elaboração de projetos de ensino e materiais de apoio ao estágio na Educação de Jovens e Adultos e/ou profissional: o planejamento escolar; a dinâmica da aula de Física; elaboração, organização e avaliação de atividades. Estágio supervisionado com observação e docência na modalidade EJA ou Educação Profissional. Planejamento, execução e avaliação de atividades curriculares utilizando em cada etapa recursos didáticos. Elaboração, avaliação e socialização do relatório.			
Bibliografia Básica:			
BRASIL/MEC. PCN + Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais – Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC/SEMTEC, 2002.			
CANDAU, V. M. Magistério : construção cotidiana. Petrópolis: Vozes, 1997.			
FORQUIN, J. C. Escola e Cultura : as bases sociais e epistemológicas do conhecimento escolar. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993.			
FRIZZO, M.; BARCELOS, E. S. (Org.). Prática de Ensino e Estágio Supervisionado . Ijuí: Unijuí, 1985. (Cadernos de Educação 1).			

Bibliografia Complementar:

GALEFFI, D. A. Filosofia, estética e educação. **Ágere: revista de educação e cultura**, Salvador, 3 v. p. 41-52, jun./jul. 2001.

LIMA, M. S. L. **Práticas de estágio supervisionado em formação continuada**. Rio de Janeiro: DP&A: Alternativa, 2002. p. 243-253. (XI Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino - ENDIPE).

OLIVEIRA, K. L. Intuição e Lógica: uma investigação sobre o valor da alteridade na relação educador/educando. **Ágere: revista de educação e cultura**, Salvador, 4 v. p. 69-80, 2001.

PERRENOUD, P. **Ofício de aluno e sentido do trabalho escolar**. Tradução de Júlia Ferreira. Portugal: Porto Editora, 1995.

FRIZZO, M.; BARCELOS, E. S. (Org.). **Prática de Ensino e Estágio Supervisionado**. Ijuí: Unijuí, 1985. (Cadernos de Educação 1).

6.2 - Anexo II – Quadro e Ementas das Disciplinas Optativas

Quadro de Disciplinas Optativas		
Disciplina	Carga Horária	Pré-Requisito
Inglês Instrumental	60	-
Espanhol Instrumental	60	-
Mecânica Quântica	60	-
Trigonometria	60	-
História da Matemática	60	-
Probabilidade e Estatística	60	-
Psicologia do Trabalho	60	-
Psicologia das Relações Humanas	60	-

Curso	Licenciatura em Física		
Disciplina	Inglês Instrumental	Carga horária:	60 horas
Pré-requisito		Semestre	Optativa

Ementa: Aplicação de estratégias de leitura em textos autênticos. Reconhecimento de cognatos, falsos cognatos, palavras-chaves e de contexto não-linguístico. Reconhecimento de formas verbais e da estrutura da frase. Prática de pronúncia em pequenos diálogos contextualizados e vocabulário da área.

Bibliografia Básica:

CAVALCANTE, I. F. **Inglês Instrumental**. Rio Grande do Norte: UFRN, 2008.

ZAOROB, M. L.; CHIN, E. **Games for Grammar Practice**. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.

O'DELL, F; HEAD, K. **Games for Vocabulary Practice**. Cambridge: Cambridge University Press, 2003.

Bibliografia Complementar:

MURPHY, R. **English Grammar in Use**. Cambridge: Cambridge University Press, 2002.

OXFORD University Press. **Oxford Dictionary of English**. Oxford: Oxford University Press, 2006.

MARTINEZ, Ron. **Como dizer tudo em Inglês / Como escrever tudo em Inglês**. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2012.

SCHUMACHER, Cristina. **Gramática de Inglês para Brasileiros**. Rio de Janeiro: Campus, 2011.

GAMA, A. N. M. et al. **Introdução à Leitura em inglês**. 2. ed. Rio de Janeiro: Gama Filho, 2001.

Curso	Licenciatura em Física		
Disciplina	Espanhol Instrumental	Carga horária:	60 horas
Pré-requisito		Semestre	Optativa
Ementa: Introdução ao estudo do texto literário hispânico. Procedimentos específicos de poesia, prosa, teatro e ensaio. Figuras do discurso literário. Panorama histórico da literatura espanhola e hispano-americana, com leitura e análise de obras representativas.			
Bibliografia Básica:			
ARAGÓN, M. C.; GILI, O. C.; MUÑOZ, P. J. Pasaporte A1 : español lengua extranjera. (libro del profesor, libro del alumno, libro de ejercicios, CD Audio). Madrid: Edelsa, 2010.			
MILANI, E. M. Listo Español através de textos . São Paulo: Moderna, 2005.			
SIERRA, T. V. Espanhol Instrumental . 3. ed. Curitiba: Ibepex, 2005.			

Bibliografia Complementar:

FANJUL, A. **Gramática y Práctica de Español para brasileños**. São Paulo: Santillana, 2005.

MARZANO, F. **Como não ficar Embarazado em espanhol**: dicionário espanhol-português de falsas semelhanças. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

MILANI, E. M. **Gramática de espanhol para brasileiros**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2000.

ROMERO DUEÑAS, Carlos; GONZÁLEZ HERMOSO, Alfredo. **Gramática de Español Lengua Extranjera. Nueva Edición**. Madrid: Edelsa, 2011.

UNIVERSIDAD DE ALCALÁ DE HENARES. **Señas**: diccionario para la enseñanza de la lengua española para brasileños. Tradução: Eduardo Brandão e Claudia Berliner. São Paulo: Martins Fontes, 2010.

Curso	Licenciatura em Física		
Disciplina	Mecânica Quântica	Carga horária:	60 horas
Pré-requisito		Semestre	Optativa

Ementa: Formalismo de operadores e relações de comutação. Autovalores e autofunções. Medida em Mecânica Quântica. Princípio da correspondência. Relações de incertezas. Momento angular orbital e Momento angular total. Solução da equação de Schrödinger para problemas de forças centrais: átomo de hidrogênio e oscilador harmônico. Representações de (Schrödinger, Heisenberg e interação) e álgebra matricial. Spin. Representação matricial dos operadores de momento angular. Sistemas de spin $\frac{1}{2}$: precessão do spin eletrônico e ressonância paramagnética.

Bibliografia Básica:

EISBERG, R.; RESNICK, R. R. J. **Física Quântica**. Rio de Janeiro: Campus, 1988.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica**: ótica, relatividade, física quântica. São Paulo: Blucher, 2002.

TIPLER, P.; LLEWELLYN, R. **Física Moderna**. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

Bibliografia Complementar:

FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. **The Feynman Lectures on Physics**, São Paulo: Addison Wesley, 1970. 3 v.

FEYNMAN, R. P. **QED**: the strange theory of light and matter. Princeton: Princeton University Press, 1985.

PESSOA JR., O. **Conceitos de Física Quântica**. São Paulo: Livraria da Física, 2003.

GRIFFITHS, D. J. **Introduction to Quantum Mechanics**. São Paulo: Prentice Hall,

1994.

MULLER, R.; WIESNER, H. Teaching quantum mechanics on an introductory level. **American Journal of Physics**, New York, 70 v. n. 3, p. 200-209, mar. 2002.

Disciplina	Trigonometria	Carga horária:	60 horas
Pré-requisito		Semestre	Optativa
Ementa: Relações trigonométricas no triângulo retângulo. O círculo trigonométrico. Funções circulares. Identidades trigonométricas. Transformações. Equações e inequações trigonométricas. Lei dos senos e dos cossenos. Funções trigonométricas, suas inversas e gráficos. Aplicações.			
Bibliografia Básica:			
GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto. Matemática: uma nova abordagem – trigonometria. São Paulo: FTD, 2011. 1 v. ISBN 8532276075.			
IEZZI, Gelson. Fundamentos de Matemática Elementar: trigonometria. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004. 3 v. ISBN 8535704574.			
MOYER, R. E.; AYRES JUNIOR, F. Trigonometria. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.			
Bibliografia Complementar:			
MOYER, R. E.; AYRES JUNIOR, F. Trigonometria. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003. ISBN 9788536301822.			
FONSECA, Laerte. Aprendizagem em Trigonometria: obstáculos, sentidos e mobilizações. 1. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2012. ISBN 9788578221614.			
IEZZI, Gelson. Matemática: manual do professor. São Paulo: Atual, 1997.			
IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de Matemática Elementar. 9. ed. São Paulo: Atual, 2004. 2 v.			
SMOLE, Kátia Cristina Stocco. Matemática: ensino médio. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.			

Curso	Licenciatura em Física		
Disciplina	História da Matemática	Carga horária:	60 horas
Pré-requisito		Semestre	Optativa
Ementa: A origem dos números. Algumas civilizações do passado (os números no antigo Egito, o sistema de numeração da Mesopotâmia, a numeração Chinesa, a numeração Grega, a numeração Romana e os Maias). História da Geometria (Euclides,			

Arquimedes e o Período de Tales a Diáfanos). História da Matemática no Egito. A Matemática na Babilônia. Pitágoras. O início da trigonometria. Fibonacci. Cardano. Pascal. Augustus De Morgan. George Boole. Arthur Cayley. Dedekind e Giuseppe Peane. História do Cálculo – O Nascimento. Leonhard Euler. Carl Friedrich Gauss. Jules Henri Poincaré. Números no trabalho e na diversão.

Bibliografia Básica:

BOYER, Carl B.; MERZBACH, Uta C. **História da matemática**. São Paulo: Blucher, 2012.

D`AMBROSÍO, Ubiratan. **Educação Matemática: teoria e prática**. Campinas: Papirus, 1996.

ROONEY, Anne. **A História da Matemática: desde a criação das pirâmides até a exploração do infinito do infinito**. São Paulo: M. Books do Brasil Editora Ltda, 2012.

Bibliografia Complementar:

CAJORI, Florian. **Uma história da matemática**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna Ltda, 2007.

BOYER, Carl B. **História da Matemática**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1996.

COURANT, Richard; ROBBINS, Herbert. **O que é matemática?** Rio de Janeiro: Ciência Moderna Ltda., 2000.

COUTINHO, Lázaro. **Matemática e mistério em Baker Street**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004.

EVES, Howard. **Introdução à História da Matemática**. Campinas: UNICAMP, 1997.

Curso	Licenciatura em Física		
Disciplina	Probabilidade e Estatística	Carga horária:	60 horas
Pré-requisito		Semestre	Optativa
Ementa: Modelos probabilísticos. Experimentos determinísticos aleatórios. Espaço amostral. Eventos. Espaço de probabilidade. Probabilidade condicional. Distribuições discretas e contínuas de probabilidades. Teorema de limite central. Momentos variáveis aleatórios reais. Distribuições amostrais. Estimação por intervalos para a média, a variância e a diferença para as duas médias. Regressão e correção linear simples.			
Bibliografia Básica:			
MAGALHÃES, Marcos Nascimento; LIMA, Antônio Carlos Pedroso de. Noções de Probabilidade e Estatística . 4. ed. São Paulo: USP, 2002.			
MORETTIN, Luiz Gonzaga. Estatística Básica: probabilidade e inferência . São Paulo: Pearson, 2010.			

NAVIDI, William. **Estatística e Probabilidade**. Porto Alegre: Bookman, 2012.

Bibliografia Complementar:

FIELD, Andy. **Descobrimo a estatística usando o SPSS**. 2. ed. Porto Alegre: ATMED, 2009. 688 p.

HOFFMANN, Rodolfo. **Estatística para economistas**. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 1991.

MENDENHALL, William. **Probabilidade e Estatística**. Rio de Janeiro: Campus, 1985.

MORETTIN, Pedro Alberto. **Introdução à Estatística para ciências exatas**. São Paulo: Atual, 1981.

LIMA, Elon Lages. **Análise real**. Rio de Janeiro: Instituto de Matemática Pura e Aplicada, 1999.

Curso	Licenciatura em Física		
Disciplina	Psicologia do Trabalho	Carga horária:	60 horas
Pré-requisito		Semestre	Optativa
EMENTA: Introdução à Psicopatologia. As funções psíquicas elementares e suas alterações. Distúrbios psíquicos no trabalho. Prevenção e promoção de saúde mental do trabalhador.			
Bibliografia Básica:			
DALGALARRONDO, P. Psicopatologia e semiologia dos transtornos mentais . 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. ISBN: 9788536313320.			
FRANÇA, A. C. L.; RODRIGUES, A. L. Stress e Trabalho : uma abordagem psicossomática. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2005. ISBN: 9788522441648.			
ZANELLI, J. C. et al. Estresse nas organizações de trabalho : compreensão e intervenção baseadas em evidências. Porto Alegre: Artmed, 2010. ISBN: 9788536321011.			
Bibliografia Complementar:			
CODÓ, W.; JACQUES, M. A. Saúde mental e trabalho : leituras. Petrópolis: Vozes, 2007. ISBN: 8532626599.			
GLINA, D. M. R.; ROCHA, L. E. Saúde mental no trabalho : da teoria à prática. São Paulo: Roca, 2010. ISBN: 9788572418621.			
LOUZA, M. R. et al. Transtornos da personalidade . Porto Alegre: Artmed, 2011. ISBN: 9788536325460.			
SIQUEIRA, M. M. M. (Org.). Novas medidas do comportamento organizacional :			

ferramentas de diagnóstico e de gestão. Porto Alegre: Artmed, 2014. ISBN: 9788582710210.

WHITBOURNE, S. K.; HALGIN, R. P. **Psicopatologia**: perspectivas clínicas dos transtornos psicológicos. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2015. ISBN: 9788580554861.

Curso	Licenciatura em Física		
Disciplina	Psicologia das Relações Humanas	Carga horária:	60 horas
Pré-requisito		Semestre	Optativa
EMENTA: O comportamento humano. Os grupos e sua dinâmica. Comunicação. Relações Humanas no Trabalho.			
Bibliografia Básica:			
BOWDITCH, J. L.; BUONO, A. F. Elementos de Comportamento Organizacional . São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2012. ISBN: 8522111936.			
CABALLO, V. E. Manual de Avaliação e Treinamento das Habilidades Sociais . São Paulo: Editora Santos, 2003. ISBN: 9788572884471.			
DEL PRETTE, A.; DEL PRETTE, Z. A. P. Psicologia das Relações Interpessoais: Vivências para o trabalho em grupo . 9. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2011. ISBN: 9788532625960.			
Bibliografia Complementar:			
PRETTE, A. D.; PRETTE, Z. A. P. D. Psicologia das Relações Interpessoais: terapia, educação e trabalho . 9. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2011. ISBN: 9788532621429.			
FRITZEN, J. S. Relações Humanas Interpessoais . 16. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2007.			
KERNBERG, O. F. Ideologia, conflito e liderança em grupos e organizações . Porto Alegre: Artmed, 2003. ISBN: 9788573076455.			
MINICUCCI, A. Relações humanas: psicologia das relações humanas . São Paulo: Atlas, 2001.			
MOSCOVICI, F. Desenvolvimento interpessoal: treinamento em grupo . Rio de Janeiro: José Olympio, 2003. ISBN: 9788503009737.			

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional/ LDB. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm>. Acesso em 08/02/2017.

_____. **Lei nº 11.892/2008**. 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: 2008.

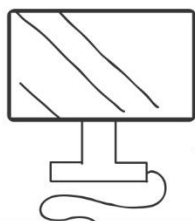
_____. **Lei nº 10.861/2004**. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) e dá outras providências;

_____. **Decreto nº 5.773/2006**. Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015** - Trata das 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. Brasília/DF: 2015.

INSTITUTO FEDERAL DO ACRE (IFAC). **Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI – IFAC/2014-2018)**. Rio Branco/AC: 2016. Disponível em <<http://portal.ifac.edu.br/images/conteudo/documentos/PDI2014-2018.pdf>>. Acesso em 08/02/2017.

INSTITUTO FEDERAL DO ACRE (IFAC). **Organização Didática Pedagógica (ODP)**. Rio Branco/AC: 2013. Disponível em <http://www.ifac.edu.br/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=209&Itemid=120&limitstart=30>. Acesso em 08/02/2017.



www.ifac.edu.br

GRADUAÇÃO



**INSTITUTO
FEDERAL**
Acre



CRUZEIRO DO SUL – ACRE
2017