



SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO
REITORIA

**RESOLUÇÃO Nº 14 DO CONSELHO SUPERIOR,
DE 10 DE MARÇO DE 2023**

APROVA a TERCEIRA Reformulação do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em física, do Campus Salgueiro, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano – IFSertãoPE.

A Presidente do Conselho Superior do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, no uso de suas atribuições legais, RESOLVE:

Art. 1º APROVA a TERCEIRA Reformulação do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em física, do Campus Salgueiro, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano – IFSertãoPE.

Art. 2º Altera a Resolução nº 78 do Conselho Superior, de 14 de dezembro de 2011 que aprovou o Projeto Pedagógico e Autorização de Funcionamento do Curso, a Resolução nº 18 do Conselho Superior, de 05 de agosto de 2014 que aprovou a primeira reformulação do curso e a Resolução nº 34 do Conselho Superior, de 06 de julho de 2015 que aprovou a segunda reformulação do curso.

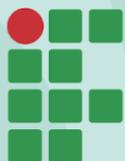
Art. 3º Esta resolução entra em vigor a partir da data da sua publicação.

MARIA LEOPOLDINA
VERAS CAMELO:
52425207368

Assinado digitalmente por MARIA LEOPOLDINA VERAS
CAMELO:52425207368
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=VideoConferencia,
OU=00679163000142, OU=Secretaria da Receita Federal
do Brasil - RFB, OU=RFB e-CPF A3, OU=(em branco),
CN=MARIA LEOPOLDINA VERAS CAMELO:52425207368
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização: Petrolina/PE
Data: 2023.03.09 16:14:09-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 11.1.0

MARIA LEOPOLDINA VERAS CAMELO
Presidente do Conselho Superior

PUBLICADO NO SITE INSTITUCIONAL EM: 10/03/2023.



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

Curso de Licenciatura em Física

PPC

Projeto
Pedagógico
do Curso



PPC

Projeto
Pedagógico
do Curso

Curso Superior

LICENCIATURA EM FÍSICA

IFSertãoPE *Campus Salgueiro*



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

Maria Leopoldina Veras Camelo
Reitora do IF Sertão PE

Maria do Socorro Tavares Cavalcante Vieira
Pró-Reitora de Ensino

Vitor Prates Lorenzo
Pró-Reitor de Extensão e Cultura

Francisco Kelsen
Pró-Reitora de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação

Alexandre Roberto de Souza Correia
Pró-reitor de Desenvolvimento Institucional

Jean Carlos Coelho de Alencar
Pró-Reitor de Orçamento e Administração

Josenildo Forte de Brito
Diretor Geral do Campus Salgueiro

Rônero Márcio Cordeiro Domingos
Chefe de Departamento de Ensino

Júlio César Mota Silva
Coordenador do Curso

Núcleo Docente Estruturante

Júlio César Mota Silva
Thiago Alves de Sá Muniz Sampaio
Pedro Davi Matos Pereira
Getúlio Eduardo Rodrigues de Paiva
Eriverton da Silva Rodrigues
Daiane Maria dos Santos Ribeiro
Marcelo Souza da Silva
Handherson Leylton Costa Damasceno
Maria Patrícia Lourenço Barros



SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	6
2. CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO	7
2.1 IFSERTÃOPE E BASE LEGAL	8
2.2 CAMPUS E BASE LEGAL	8
2.3 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS E CULTURAIS DA REGIÃO	8
2.4 BREVE HISTÓRICO DO CAMPUS SALGUEIRO	10
3. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	10
4. ORGANIZAÇÃO TÉCNICO-PEDAGÓGICA	11
4.1 JUSTIFICATIVA DE OFERTA DO CURSO	11
4.2.1 GERAL	14
4.2.2 ESPECÍFICOS	15
4.3 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO	15
4.4 COMPETÊNCIAS	16
4.5 HABILIDADE	17
4.6 CAMPO DE ATUAÇÃO	18
4.7 ESTRUTURA E ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	18
4.8 ATIVIDADES DE PESQUISA	20
4.9 ATIVIDADES DE EXTENSÃO	20
4.10 CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO	21
4.11 MATRIZ CURRICULAR E FUNCIONALIDADE DO CURSO	23
4.11.1 ORGANIZAÇÃO POR PERÍODOS LETIVOS	26
4.11.2 QUADRO RESUMO	30
4.11.3 FLUXOGRAMA DOS COMPONENTES CURRICULARES	31
4.11.4 MIGRAÇÃO E EQUIVALÊNCIA	32
4.12 POLÍTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	31
4.13 METODOLOGIA	32
4.14 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	33
4.15 SISTEMAS DE AVALIAÇÃO DO CURSO	36
4.16 ESTÁGIO SUPERVISIONADO CURRICULAR	37
4.17 ATIVIDADES ACADÊMICAS CURRICULARES COMPLEMENTARES	39
4.18 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	40
4.19 APOIO AO DISCENTE	40
4.20 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES	42
4.21 EMENTAS E BIBLIOGRAFIAS	43
4.22 CERTIFICADOS E DIPLOMAS A SEREM EMITIDOS	103
5. PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO	104



5.1 CORPO DOCENTE	104
5.1.1 FUNCIONAMENTO DO COLEGIADO DO CURSO	105
5.2 CORPO TÉCNICO DE APOIO AO ENSINO	106
5.3 BIBLIOTECA, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS	108
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	109
REFERÊNCIAS	109
ANEXO I: REGULAMENTO DO ESTÁGIO CURRICULAR	113
ANEXO II: REGULAMENTO DAS AACC	121
ANEXO III: REGULAMENTO DO TCC	131



1. APRESENTAÇÃO

O Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Licenciatura em Física do IF Sertão PE, Campus Salgueiro, é orientado pelos valores da instituição: ética, desenvolvimento humano, integração social, inovação, qualidade, excelência e sustentabilidade.

O objetivo é contribuir no cumprimento da missão institucional, que consiste em: promover o desenvolvimento regional sustentável, com foco na ciência e tecnologia, por meio do Ensino, Pesquisa e Extensão, formando pessoas capazes de transformar a sociedade.

Dessa forma, compõe juntamente com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e com o Projeto Pedagógico Institucional (PPI) um todo voltado ao desenvolvimento das ações pedagógicas e administrativas com qualidade e excelência, de forma ética, proporcionando aos alunos, professores e funcionários e demais colaboradores oportunidades de desenvolvimento humano e de integração social, com vistas à inovação e ao crescimento institucional com sustentabilidade em Salgueiro – PE.

A proposta aqui apresentada vem responder às necessidades de formação profissional de professores de Física, no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Sertão Pernambucano o qual atende às exigências das atuais transformações científicas e tecnológicas, bem como às diretrizes curriculares para a formação de professores definidas pelo Conselho Nacional de Educação, órgão normativo do Ministério da Educação.

Este projeto está organizado em seis capítulos, são eles: “Apresentação”, “Contextualização da Instituição de Ensino”, “Identificação do Curso”, “Organização Didática Pedagógica”, “Perfil do Pessoal Docente e Técnico” e “Considerações Finais”.

A elaboração desse Projeto Pedagógico é entendida como um processo dinâmico que permite: Revisar periodicamente os objetivos; Definir o perfil e as competências esperadas para o egresso, atrelando-os à ética e à cidadania; Estabelecer um currículo que se adeque às exigências legais, estatutárias e pedagógicas; Explicitar as políticas pedagógicas de apoio ao processo ensino-aprendizagem desenvolvidas no Curso; Aproximar cada vez mais da sociedade, procurando formar profissionais com habilidades e competências capazes de intervir nos problemas relativos à sociedade contemporânea.



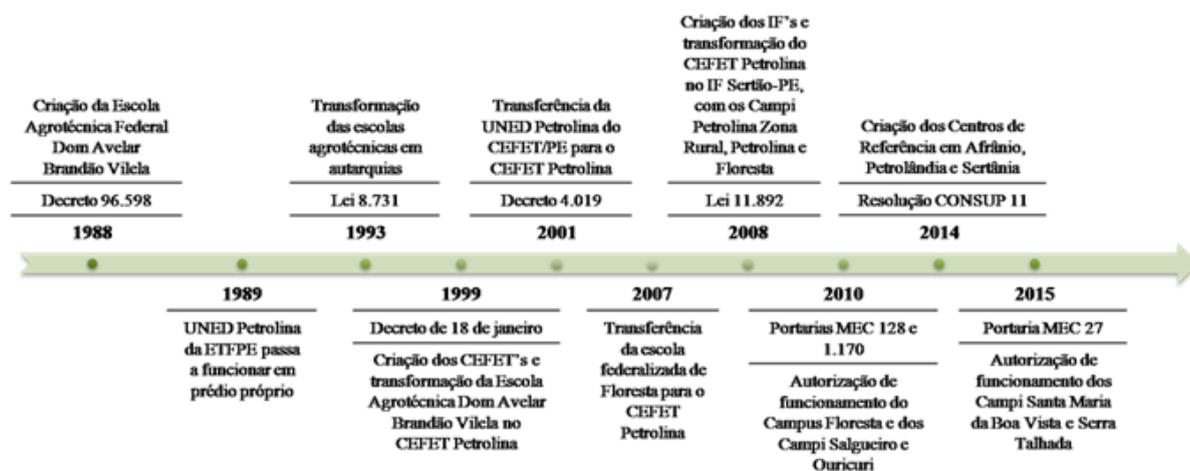
2. CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO

Segundo o PDI (2018-2023), o Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano – IFSertãoPE, foi criado nos termos da Lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008, constitui-se em autarquia Federal, detentora de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar, vinculada ao Ministério da Educação (MEC), sob a supervisão da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC), e regido por seu Estatuto, Regimento, Organização Didática e pelas legislações em vigor.

Nesse sentido, o IFSertãoPE é uma instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e *multicampi*, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos e com as suas práticas pedagógicas, que visam melhorar a ação sistêmica da educação, interiorizar e socializar o conhecimento, popularizar a ciência e a tecnologia, desenvolvendo os arranjos produtivos sociais e culturais locais, com foco na redução das desigualdades sociais interregional e intrarregional.

Entretanto vale destacar a que a história do IFSertãoPE se originou da Escola Agrotécnica Federal Dom Avelar Brandão Vilela - EAFDABV, por meio do Decreto Presidencial Nº 96.568, de 25 de agosto de 1998 e transformada em Autarquia Federal através da Lei Nº 8.731, de 11 de novembro de 1993, percorrendo um caminho de mudanças através de Decretos e Lei até 2007, de acordo com o quadro retirado do PDI (2009-2013).

Figura 1: Linha do Tempo do histórico do IFSertãoPE



Fonte: IFSERTÃOPE, 2017.

Atualmente, o IFSertãoPE, com sede na (Reitoria) em Petrolina, conta com sete *campi*: Petrolina, Petrolina Zona Rural, Floresta, Ouricuri, Salgueiro, Santa Maria da Boa Vista e Serra Talhada. Além destas unidades de ensino, possui ainda três centros de referências: Afrânio, Petrolândia e Sertânia.

As áreas regionais de abrangência institucional estão contempladas na Mesorregião Sertão Pernambucano e Mesorregião São Francisco Pernambucano, no semiárido, submédio São Francisco.

2.1 IFSertãoPE e Base Legal

Razão Social: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano/IFSertão-PE	
CNPJ: 10.830.301/0001-04	Contato: (87) 2101-2350
Endereço: Rua Aristarco Lopes, 240 – Centro, CEP: 56302-100, Petrolina/PE - Brasil	
Site institucional: www.ifsertao-pe.edu.br	
Base Legal: Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008.	

2.2 Campus e Base Legal

Unidade de ensino: Campus Salgueiro	
CNPJ: 10.830.301/0005-20	Contato: (87) 981192921



Endereço: BR 232, km 504 – Zona Rural, CEP: 56000-000 – Salgueiro PE.

Site institucional: <https://www.ifserto-pe.edu.br/index.php/campus/salgueiro>

Base Legal: Portaria nº 1170, de 21 de setembro de 2010

2.3 Características Socioeconômicas e Culturais da Região

Os dados apresentados nesta seção são, em sua maioria, originários de fontes secundárias de informações, principalmente: IBGE, INEP/MEC; Prefeitura de Salgueiro; dentre outras fontes.

A região (perímetro) de atuação do Campus é a Microrregião de Salgueiro que é constituída de 8 municípios, a saber: Cedro, Mirandiba, Parnamirim, Salgueiro, São José do Belmonte, Serrita, Terra Nova e Verdejante.

A microrregião de Salgueiro localiza-se na mesorregião do sertão pernambucano, na região central do estado, possui uma área de 1.686,814, km², possui clima semiárido e vegetação de xerófilas. A economia é baseada em pecuária extensiva e agricultura de subsistência e o comércio varejista.

O município de Salgueiro, fundado em 23 de dezembro de 1835 é a cidade mais importante – cortada horizontalmente pela BR-232 e verticalmente pela BR-116, é passagem para os transportes de carga e pessoas vindas do Nordeste e Sudeste do país. Contando com uma população de 61.561 habitantes (Censo, 2021), é o 5º município mais populoso da Mesorregião do Sertão Pernambucano e o 1º na microrregião de Salgueiro. O PIB de 2009 da cidade foi de R\$ 315.104.000,00 a preços correntes, e o PIB per capita no valor de R\$ 16.052,17¹. Na figura abaixo, a área destacada corresponde à microrregião de Salgueiro.

Figura 2: Microrregião de Salgueiro



¹ C.f. <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pe/salgueiro/pesquisa/38/46996>. Acesso em 07/12/2022.



Fonte: https://pt.wikipedia.org/wiki/Microrregi%C3%A3o_de_Salgueiro

O município de Salgueiro, fundado em 23 de dezembro de 1835, fica localizado no Estado de Pernambuco, na Mesorregião do Sertão Pernambucano e na Microrregião de Salgueiro, com área de 1.686,81 km². Tem como principais atividades econômicas a agricultura e o comércio varejista, sendo também um importante corredor de distribuição da produção Nordeste, localizando-se entre as BRs 232 e 116, além de estar inserido no traçado da ferrovia Transnordestina.

A cidade de Salgueiro é situada na região caracterizada como pólo de desenvolvimento no setor agropecuário industrial, atendendo a um público alvo existente na região do Sertão Pernambucano, abrangendo municípios circunvizinhos.

Dentro desse contexto socioeconômico, o curso de Licenciatura em Física é uma alternativa viável ao enfrentamento de algumas demandas da microrregião de Salgueiro.

2.4 Breve Histórico do Campus Salgueiro

O Campus Salgueiro foi implantado em 2010, está localizado na Rodovia BR 232, Km 504, s/n, na zona rural do município de Salgueiro-PE e possui uma área total de 41.089,79 m². A estrutura física é composta por um auditório, uma sala de professores, onze salas de aulas, uma sala de videoconferência, uma unidade de assistência médica e nutricional, uma unidade de acompanhamento psicológico, uma biblioteca, uma cantina, 10 laboratórios, uma quadra de esportes, uma sala da CPA, uma sala do núcleo pedagógico, uma sala de assistência estudantil e uma sala para o Grêmio estudantil e CAs dos cursos superiores. Atualmente, o Campus oferece cursos nas modalidades: Médio Integrado (Agropecuária, Edificações e Informática) e subsequente (Agropecuária e Edificações), na modalidade PROEJA (Edificações), Superior (Licenciatura em Física, Tecnologia em Alimentos e Sistemas para Internet), além de oferecer diversos cursos de pós-graduação lato sensu.

Devido à localização, o Campus hoje é um Polo Educacional, ofertando, também, Mestrado Profissional e um Doutorado Interinstitucional em Letras (DINTER), uma parceria do IFSertãoPE com a Universidade Estadual do Rio Grande do Norte.



Além de Salgueiro, o campus beneficia outros municípios: Cedro, Mirandiba, Parnamirim, São José do Belmonte, Serrita, Verdejante, Cabrobó, Terra nova, Jati, Penaforte, dentre outros.

Certamente, a dimensão educacional fomenta uma participação indissociável para o desenvolvimento da região. Assim, o IFPE, campus Salgueiro é parte desse processo como membro da rede político-institucional que propõe desenvolvimento social e econômico; bem como buscar contribuir com ações sustentáveis para o meio ambiente; discute e valoriza a cultura local, trazendo em suas ofertas cursos e pesquisas nas áreas de tecnologia, agropecuária e infraestrutura.

3. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Denominação do curso/habilitação	Licenciatura em Física
Modalidade de oferta	Presencial
Tipo do curso	Curso Superior
Endereço de funcionamento do curso	BR 232, km 504 – Zona Rural, CEP: 56000-000 – Salgueiro PE.
Número de vagas pretendidas ou autorizadas	60 vagas anuais
Turnos de funcionamento do curso	Manhã, Tarde ou Noite
Carga horária total do curso	3210 horas
Carga horária de Estágio	400h
Carga horária de AACC	200h
Tempo de duração do curso	4 anos
Tempo máximo para integralização	8 anos, conforme organização didática
Requisitos e Formas de Acesso	O curso Superior em Licenciatura em Física é destinado a estudantes que tenham concluído o Ensino Médio e que tenham sido aprovados no ENEM e contemplados pelo edital do SISU que é publicado anualmente.
Periodicidade de oferta	Semestral
Ato de criação do curso	Resolução nº 78, de 14 de dezembro de 2011.

Para atender a Resolução nº 2, de 1 de julho de 2015, do Conselho Nacional de Educação, foi acrescentado 120 horas na carga horária do curso, passando de 3090 horas para 3210 horas.

Para atender a Resolução nº 7, de 4 de março de 2021, 10% da carga horária total do curso, que corresponde a 321h, foi destinado para atividades de extensão. Na matriz curricular, será explicitado a carga horária de cada componente curricular para atividades desta natureza.

A carga horária total do curso é 3.210 horas, distribuídas da seguinte forma:



- 2610 horas dedicadas às atividades formativas teóricas e práticas, das quais 321 horas são dedicadas a atividades de extensão;
- 400 horas dedicadas a estágio curricular;
- 200 horas de atividades acadêmicas curriculares complementares (AACC).

4. ORGANIZAÇÃO TÉCNICO-PEDAGÓGICA

4.1 Justificativa de Oferta do Curso

A Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008 instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica formada, entre outros, pelos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia cujas finalidades e características são, entre outras, constituírem-se em centros de excelências na oferta do ensino de ciências, em geral, e de ciências aplicadas, em particular, estimulando o desenvolvimento do espírito crítico, voltado à investigação empírica e qualificar-se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos docentes das redes públicas de ensino. Além disso, constituem-se objetivos dos Institutos, entre outros, ministrarem em nível de educação superior, cursos de licenciaturas, bem como programas especiais de formação pedagógica, com vistas na formação de professores para a educação básica, sobretudo nas áreas de ciências e matemática, e para a educação profissional. Com isso, o Instituto Federal do Sertão Pernambucano tem compromisso com a qualidade do ensino fundamental e médio, por incluir, como uma de suas funções, a formação de recursos humanos para esses níveis de ensino. Assim, os cursos de licenciatura, mediante competente atuação científica e tecnológica, deverão desenvolver ações de natureza crítica e criativa, voltadas para a sociedade, a fim de que ela possa dispor da produção do conhecimento científico e tecnológico. Sabe-se, no entanto, que, apesar de sérias limitações, os Institutos Federais são fontes, por excelência, da formação de recursos humanos habilitados para a educação científica e tecnológica. Somando-se ao esforço dos Institutos Federais, e de acordo com os atuais Parâmetros Curriculares Nacionais, o IFSertãoPE coloca-se como um centro autorizado a ministrar cursos de formação de professores. Para responder às demandas do mundo globalizado a que se assiste, é preciso que se transforme também a escola, sendo



imprescindível o esforço para a formação de docentes com um perfil condizente com a mudança de paradigmas que o momento histórico brasileiro atual exige.

Aqui, advoga-se uma proposta inovadora de formação de professores na área de Física e suas tecnologias para atuarem na educação básica, tendo em vista tirar da escola o ensino puramente acadêmico e colocá-la como um centro transformador das práticas sociais que poderá levar o aluno a se habilitar ao mercado de trabalho e à vida cidadã.

Atento a realidade local o IFPE, Campus Salgueiro, tem como meta a qualificação de profissionais no âmbito da educação tecnológica, nos diferentes níveis e modalidades de ensino, propõe o Curso de Licenciatura em Física objetivando oportunizar aos futuros professores o desenvolvimento de competências que irão possibilitar o atendimento de várias demandas de sua área profissional.

Assim, os trabalhos realizados durante o período do curso serão fundamentados na Missão Institucional que visa “promover a educação profissional, científica e tecnológica por meio do ensino, pesquisa, inovação e extensão, para a formação cidadã e o desenvolvimento sustentável”. Para tanto, prima-se pela excelência acadêmica através de cursos e programas que proporcionem múltiplas formas da produção do conhecimento científico e tecnológico com vistas ao desenvolvimento do cidadão e sua inserção no mercado de trabalho.

A proposta de reformulação do Curso de Licenciatura Plena em Física do IFPE Campus Salgueiro, que ora apresentamos, contempla adaptações e inovações que se fazem necessárias para atender às especificidades geográficas e culturais das comunidades atendidas pelo curso e a nova resolução do MEC nº 2, de 1º de Julho de 2015. Este trabalho resulta de inúmeras discussões realizadas pela comissão responsável pela reformulação do projeto pedagógico do curso, que é composta por membros da coordenação de Licenciatura plena em Física, do setor pedagógico, do corpo docente e da gestão de ensino. Importantes contribuições da Sociedade Brasileira de Física, do portal do MEC, dos dados disponíveis no INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais) bem como dos Parâmetros Curriculares Nacionais foram relevantes para a definição dos eixos norteadores da proposta.

No presente projeto ficam evidenciados os seguintes aspectos, com relação ao PPC anterior:

- Acréscimo de 120 horas na carga horária do curso, passando de 3.090 horas para 3.210 horas. O tempo mínimo para integralização continua a ser de 8 semestres ou 4 anos;

- Criação das disciplinas: “Supervisão do Estágio Curricular I” (30 horas), “Supervisão de Estágio Curricular II” (30 horas), “Supervisão de Estágio Curricular III” (30 horas)”, “Supervisão de Estágio Curricular IV” (30 horas)”, “Psicologia da Educação” (60 horas), “Oficina de Física” (60 horas) “Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente” (60 horas), “Mecânica Clássica” (60 horas), “Introdução à Física” (90 horas), “Sociologia da Educação” (60h), “Filosofia da Educação” (30h), “Linguagem e Significação” (30h) e “Trabalho de Conclusão de Curso” (30h).
- Extinção das disciplinas: “Estágio Supervisionado I” (30 horas), “Estágio Supervisionado II” (30 horas), “Estágio Supervisionado III” (30 horas), “Psicologia da Educação I” (30 horas), “Psicologia da Educação II” (30 horas), “Oficina de Física I” (60 horas), “Oficina de Física II” (60 horas), “Mecânica Analítica” (60 horas), “Fundamentos Sociológicos da Educação” (30h), “Fundamentos Filosóficos da Educação” (30h), “Análise de Texto” (30h) e “Física Básica” (90 horas);
- Alteração na ementa das disciplinas, bem como nas bibliografias básicas e complementares;
- Reorganização da carga horária de Estágio, sendo dividida em quatro semestres, e não mais em três;
- Acréscimo de 30 horas na carga horária da disciplina “Libras”; Diminuição de 30 horas na carga horária da disciplina de “Metodologia Científica”.
- O reconhecimento de atividades de interesse coletivo, ratificadas pela coordenação de curso, como responsabilidade coletiva que justifica a participação de todos os docentes e discentes das disciplinas da Licenciatura em Física.
- Implementação da curricularização da extensão, incluindo atividades de extensão que devem fazer parte de 10% da carga horária total do curso, sendo estas horas dispostas da seguinte forma:
 - o 50% da carga horária das disciplinas de: “Libras”, “Didática II”, “Oficina de Física”, “Optativa I”, “Optativa II” e “Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente” devem ser destinadas a atividades de extensão.
 - o 33,3% (um terço) da carga horária da disciplina de “Introdução a Física” deve ser destinada a atividades de extensão.



- o 20% da carga horária das disciplinas de “Prática de ensino de física I”, “Prática de ensino de física II” e Prática de ensino de física III” devem ser destinadas a atividades de extensão.
- o 5% da carga horária das disciplinas restantes pertencentes aos Núcleos de Física e Matemática e ao Núcleo Pedagógico devem ser destinadas a atividades de extensão.

Aqui consideramos como fundamentos e princípios orientadores deste trabalho: a coerência entre a formação oferecida e a prática esperada do futuro professor através do entendimento das concepções de aprendizagem, conteúdo, avaliação e pesquisa como elemento essencial na formação profissional do professor.

E seguindo as diretrizes dos parâmetros curriculares nacionais, buscamos contemplar: a articulação dos saberes com as didáticas específicas e o desenvolvimento das competências referentes: “à compreensão do papel social da escola”; “ao domínio dos conhecimentos a serem socializados”; “ao domínio do conhecimento pedagógico”; à apropriação dos “processos de investigação que possibilitem o aperfeiçoamento da prática pedagógica”; “ao gerenciamento do próprio desenvolvimento profissional”.

Os princípios desta reformulação estão fundamentados nos seguintes processos de aprendizagem da docência: a base de conhecimento para o ensino e o processo de raciocínio pedagógico. O primeiro refere-se à questão do que o professor precisa saber para ensinar e ser professor (saber sábio e saber a ser ensinado). O segundo inicia-se com o processo de compreensão, seguindo-se os processos de transformação (interpretação crítica, representação, adaptação), instrução, avaliação, reflexão e fechando-se o ciclo com uma nova compreensão. Assim esta proposta contempla uma definição do caráter dos componentes curriculares e da diversidade de conhecimento e competências a serem desenvolvidas no percurso acadêmico.

4.2 Objetivos

4.2.1 Geral

Formar professores de Física com habilidades para atuar em diversas esferas educacionais, em especial na Educação Básica, comprometidos com a popularização da ciência e democratização do acesso ao saber científico. O perfil dos profissionais egressos deve contemplar a criticidade, criatividade, resultado da formação inicial de educadores estimulados a pesquisar e a investir na própria formação, compromissados com o meio



ambiente e com o desenvolvimento social, respeitando valores relativos à justiça social, democracia, respeito à dignidade humana.

4.2.2 Específicos

- Oferecer, ao longo do processo de formação, situações de aprendizagem que levem o futuro professor a vivenciar situações que facilitarão a associação entre o conhecimento adquirido e a realidade da educação, buscando alternativas para melhorar o contexto educacional;
- Desenvolver a prática pedagógica do licenciando nas diferentes modalidades de ensino, Fundamental, Médio, Técnico Profissionalizante, Educação de Jovens e Adultos e etc, de forma contextualizada, por meio do aprofundamento teórico dos conteúdos e do desenvolvimento das atividades didáticas, com a finalidade de promover uma aprendizagem significativa;
- Promover condições para a elaboração de projetos voltados para as diferentes modalidades de ensino básico coerentes com os novos Parâmetros Curriculares Nacionais e com a práxis educativa, com consequente melhoria do ensino de Física;
- Fomentar atividades científicas, desde a produção de textos, práticas laboratoriais, práticas de ensino, modelos explicativos e projetos de investigação, relacionados com a atuação docente e com a aplicabilidade dos conhecimentos científicos e tecnológicos na compreensão do mundo natural e das relações sociais;
- Propiciar alternativas de avaliação do ensino e aprendizagem através de um processo contínuo, que considera o licenciando como sujeito ativo, cognitivo, afetivo e social;
- Divulgar o saber científico e tecnológico com ênfase na ética social e ambiental.
- Apresentar a Ciência como uma atividade humana, contextualizada com as características locais e regionais.

4.3 Perfil Profissional de Conclusão

Partindo da premissa que o egresso do Curso de Licenciatura em Física deve ser um profissional completo, evitamos as linhas ideológicas que dissociam a função de professor da função do cientista. Esperamos assim que no decorrer do curso, os estudantes desenvolvam um compromisso com a educação e democratização do saber e por tanto, compreendam que educar, investigar e disseminar conhecimento é tarefa do educador-cientista, desse princípio decorre imediatamente que todo professor é intrinsecamente um investigador e todo cientista



é também um professor, assim sendo, seria demasiadamente simplista pensar um modelo de profissional que hierarquiza as funções, julgando o valor da profissão de Físico ou de professor. Compreende-se que tornar-se um educador é uma trajetória complexa, da qual os conhecimentos técnicos da área, bem como os conhecimentos sobre educação são apenas algumas das partes. Em linhas gerais podemos resumir dizendo que não é possível ser um cientista integral sem ser de alguma maneira um educador, e a rigor, não é possível ser um professor, sem ser um investigador. Portanto pensamos que nossos egressos devam ser possuidores de um perfil multifacetado, plural, respeitador da diversidade, imaginativo, atuante, socialmente referenciado, investigando-ensinando e ultrapassando as fronteiras que fragmentam o conhecimento.

Dessa forma, espera-se que o egresso desenvolva um perfil profissional qualificado nos fundamentos gerais, na pesquisa, na extensão e na docência, capaz de atuar diante de problemas novos, ciente de seu papel social como educador, atento às inovações e tendências da ciência e da tecnologia contemporâneas e com um forte compromisso ético com a dignidade humana, diante dos desafios ao seu entorno.

4.4 Competências

O licenciado em Física, para um adequado desempenho de sua profissão, deverá ter competências essenciais. A saber, esse profissional deverá ser capaz de:

- Fazer uso do Método Científico na solução de problemas;
- Descrever e explicar fenômenos naturais, processos e equipamentos em termos de conceitos e princípios físicos;
- Dominar os fundamentos da Física, nas áreas Clássica e Moderna;
- Diagnosticar, formular e encaminhar a solução de problemas físicos, experimentais ou teóricos, práticos ou abstratos, fazendo uso dos instrumentos laboratoriais ou das ferramentas matemáticas apropriadas;
- Manter atualizada sua cultura científica geral e sua cultura técnica profissional específica;
- Estabelecer uma relação pedagógica que favoreça o aprendizado dos estudantes;

- Organizar um plano de aula de maneira sistemática; clara e exequível, tendo em vista o conteúdo pretendido;
- Executar o plano de aula de forma que favoreça a curiosidade, a pesquisa e o desejo de “saber mais” dos estudantes;
- Avaliar os estudantes de formas múltiplas, coerente com os objetivos pretendidos, esclarecendo os critérios de avaliação e oferecendo um retorno quanto aos resultados;
- Auto avaliar-se como docente;
- Trabalhar em colaboração com coordenadores e demais professores, desenvolvendo a prática da interdisciplinaridade.

4.5 Habilidades

Para que o profissional desenvolva as competências citadas acima, é imprescindível que apresente determinadas habilidades básicas, a saber:

- Fazer uso da Matemática, como linguagem descritiva, dos fenômenos naturais;
- Elaborar e propor modelos físicos, reconhecendo e respeitando seus domínios de validade;
- Solucionar problemas experimentais, desde seu reconhecimento e posterior realização de medições até a análise de resultados;
- Concentrar esforços, com devida persistência, na busca de soluções para problemas de solução elaborada e demorada;
- Fazer uso da linguagem científica na expressão de conceitos físicos, descrição de procedimentos de trabalhos científicos e na divulgação de seus resultados;
- Utilizar os recursos computacionais, como ferramenta básica e essencial da Física Contemporânea;
- Absorver, aprender e utilizar novas técnicas, métodos ou uso de instrumentos, quer em medições, quer em análise de dados (teóricos ou experimentais);
- Reconhecer a difusão da Física em outras áreas do saber, tecnologias e instâncias sociais, especialmente as contemporâneas;
- Apresentar resultados científicos em distintas formas de expressão, tais como relatórios, trabalhos para publicação, seminários e palestras;
- Utilizar estratégias didáticas diversificadas no processo ensino-aprendizagem que favoreçam a descoberta e a mediação do conhecimento;

- Contextualizar o conhecimento científico ao cotidiano dos estudantes;
- Promover o respeito às diferenças e a valorização da diversidade no ambiente da sala de aula.
-

4.6 Campo de Atuação

O licenciado em Física pode atuar no sistema formal e informal de ensino, nos níveis de Educação Básica; em institutos de pesquisa governamentais; na iniciativa privada, com processamento de dados, pesquisa e desenvolvimento industrial; em setores que envolvem conhecimentos interdisciplinares. Além disso, o licenciado em Física terá como área de atuação, a docência na educação básica, no Ensino Fundamental e no Ensino Médio. Portanto, competências e habilidades adquiridas para:

- Lecionar, a nível nacional, em escolas de nível fundamental e/ou nível médio;
- Atuar, com sensibilidade, em regiões carentes, levando sempre em consideração a realidade local;
- Desenvolver pesquisas, para a divulgação científica, em ciência básica (ou aplicada) e na área de Ensino de Física;
- Ingressar em programas de pós-graduação seja em ciências básicas e aplicadas seja na área de Ensino de Física;
- Atuar como instrutor em centros de pesquisa e museus de ciências;
- Convergir e difundir conhecimentos nas áreas de Ensino de Física e Física básica;
- Realizar/orientar experimentos de caráter didático/demonstrativo em laboratórios, salas de aulas, feiras de ciências, etc.

4.7 Estrutura e Organização Curricular

A matriz curricular do curso está organizada por componentes curriculares, com aulas de 45 minutos de duração, que serão vivenciados em 08 (oito) semestres letivos, independente do turno, com uma carga horária total de 3.210 horas. Conforme a Resolução N° 02, de 1° de junho de 2015, do Conselho Nacional de Educação, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a



formação continuada, os cursos de formação inicial, respeitadas a diversidade nacional e a autonomia pedagógica das instituições, constituir-se-ão dos seguintes núcleos:

I - núcleo de estudos de formação geral, das áreas específicas e interdisciplinares, e do campo educacional, seus fundamentos e metodologias, e das diversas realidades educacionais;

II - núcleo de aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional, incluindo os conteúdos específicos e pedagógicos, priorizadas pelo projeto pedagógico das instituições, em sintonia com os sistemas de ensino;

III - Prática como componente curricular, distribuídas ao longo do processo formativo;

IV - Estágio supervisionado, na área de formação e atuação na educação básica;

V - Atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes, compreendendo a participação em:

a) seminários e estudos curriculares, em projetos de iniciação científica, iniciação à docência, residência docente, monitoria e extensão, entre outros, definidos no projeto institucional do IF Sertão – PE e diretamente orientados pelo corpo docente da instituição;

b) atividades práticas articuladas entre os sistemas de ensino e instituições educativas de modo a propiciar vivências nas diferentes áreas do campo educacional, assegurando aprofundamento e diversificação de estudos, experiências e utilização de recursos pedagógicos;

c) mobilidade estudantil, intercâmbio e outras atividades previstas nesse Projeto;

d) atividades de comunicação e expressão visando a aquisição e a apropriação de recursos de linguagem capazes de comunicar, interpretar a realidade estudada e criar conexões com a vida social.

Das 3.210 horas, 1.719 horas se refere aos itens I e II, 570 horas referentes ao item III, 400 referente ao item IV; e 200 horas referente ao item V.

4.8 Atividades de pesquisa



No IFSertãoPE, as atividades de pesquisa são conduzidas, em sua maior parte, por meio de grupos de pesquisa cadastrados no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), nos quais pesquisadores e estudantes se organizam em torno de inúmeras linhas de investigação. A instituição mantém continuamente a oferta de bolsas de iniciação científica e o fomento para participação em eventos acadêmicos, com a finalidade de estimular o engajamento estudantil em atividades dessa natureza.

As atividades de pesquisa no IFSertãoPE estão vinculadas a programas institucionais. Os programas PIBIC (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica) e PIBITI (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação) têm como finalidade estimular os estudantes do ensino superior nas atividades, metodologias, conhecimentos e práticas próprias ao desenvolvimento tecnológico e processos de inovação, além de contribuir para a formação e inserção de estudantes em atividades de pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação.

O estudante que não for contemplado com bolsas dos programas institucionais do IFSertãoPE poderá desenvolver projetos de iniciação científica e tecnológica na modalidade voluntária, cadastrado na coordenação de pesquisa no campus, onde não há pagamento de bolsa, mas conta com certificação aos participantes do projeto pelo IFSertãoPE.

Os docentes e técnicos-administrativos, por sua vez, desenvolvem seus projetos de pesquisa sob regulamentações responsáveis por estimular a investigação científica, defender o princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, viabilizar a captação de recursos em agências de fomento, zelar pela qualidade das atividades de pesquisa, entre outros princípios.

4.9 Atividades de extensão

A concepção de extensão apresenta diferentes características, dependendo das predominâncias ideológicas de cada contexto histórico, podendo ser classificada como Assistencialista, que estabelece uma relação unívoca com a sociedade com o objetivo de atender as demandas apresentadas na sociedade sob o argumento do “compromisso social” da Instituição, Acadêmica, que pressupõe uma relação dialógica entre a instituição e a sociedade, e Mercantilista, concepção em que a extensão se apresenta como um balcão de serviços que visam a obtenção de recursos para a instituição (JEZINE, 2004).



Vale ressaltar que a Política Nacional de Extensão estabelece como diretrizes a interação dialógica, a interdisciplinaridade e a interprofissionalidade, a indissociabilidade Ensino-Extensão-Pesquisa, o impacto na formação do estudante e o impacto e a transformação sociais. Assim, a Extensão propicia um espaço privilegiado de vivências e de trocas de experiências e saberes, promovendo a reflexão crítica dos envolvidos e impulsionando o desenvolvimento socioeconômico, equitativo e sustentável.

As áreas temáticas da Extensão refletem seu caráter interdisciplinar, contemplando Comunicação, Cultura, Direitos Humanos e Justiça, Educação, Meio Ambiente, Saúde, Tecnologia e Produção e Trabalho. Assim, perpassam por diversas discussões que emergem na contemporaneidade como, por exemplo, a diversidade cultural, contribuindo para a democratização de debates e da produção de conhecimentos amplos e plurais no âmbito da educação profissional, pública e estatal.

A Extensão se materializa por meio de atividades que dialogam com o mundo do trabalho, como o estágio e o acompanhamento de egressos, bem como pela realização de ações de extensão que podem ser classificadas como programas, projetos, cursos de extensão, eventos e prestações de serviço, que incorporam as diretrizes dessa dimensão educativa, destacando o envolvimento da comunidade externa e a participação protagonista de estudantes.

O arranjo institucional inovador dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia abrange e aprofunda a verticalização da educação, iniciada com o modelo dos Centros Federais de Educação Tecnológica (FERNANDES, 2013). Além de compreender a educação básica, profissional e superior (BRASIL, 2008), sua estrutura organizacional semelhante à universitária e a incorporação da extensão como atividade fim (BRASIL, 2008) propiciaram também a verticalização do princípio constitucional de indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão até então circunscrito às universidades (BRASIL, 1988).

4.10 Curricularização da extensão

A indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão está relacionada à concepção de flexibilização curricular. Pretende-se romper com o velho desenho de organização curricular, centrado em componentes curriculares a serem desenvolvidos apenas no âmbito da sala de aula, sendo que a Extensão possui um papel de grande relevância neste processo.



A Extensão também defende o argumento de que a formação do estudante não deve se limitar aos ensinamentos de sala de aula, abrindo caminhos para ampliar o entendimento de Currículo e, dessa forma, efetivar o real sentido de sua existência e importância na construção/geração de conhecimentos que venham ao encontro das reais necessidades da população.

Em consonância com esta concepção, a Lei Federal nº 13.005/2014 que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) 2014-2024, estabelece como uma de suas estratégias:

”12.7) assegurar, no mínimo, 10% (dez por cento) do total de créditos curriculares exigidos para a graduação em programas e projetos de extensão universitária, orientando sua ação, prioritariamente, para áreas de grande pertinência social” (BRASIL, 2014).

Isto posto, conforme a Resolução CNE nº7, de 18 de dezembro de 2018, que estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira, a compreensão do currículo como instrumento central norteador da aprendizagem integral e da transformação do indivíduo para a sociedade, garante a inserção da extensão numa proposta integradora contida na indissociabilidade já preconizada. Nesse sentido, corroborando com o exposto na resolução supracitada, conceitua-se a curricularização da extensão como prática essencial do processo educativo, cultural, científico e tecnológico enquanto dispositivo institucional que se insere no ensino de forma a promover a transformação social. Entende-se, assim, que a curricularização da extensão acontece pelo envolvimento efetivo da comunidade acadêmica e pela articulação com o setor produtivo, destacando-se aquelas organizações comprometidas com tecnologia social e com economia solidária que possam efetivamente contribuir com o processo.

O projeto de curricularização de extensão para o curso de Licenciatura em Física do IF Sertão PE – campus Salgueiro está disposto de uma forma que seja considerada a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Dessa forma, as horas destinadas às atividades de extensão estão alocadas entre a carga horária da maioria das disciplinas do curso, exceto aquelas relativas aos estágios e ao Trabalho de conclusão de curso. Alguns componentes curriculares, como apresentam já em sua ementa uma maior afinidade para a execução de tais atividades extensionistas, ficaram com mais horas destinadas para a extensão.

Tendo em vista a natureza da prática pedagógica dos cursos de Licenciatura, entendemos que a carga horária destinada para as atividades de extensão nos componentes



curriculares devem estar, em sua maioria, entrelaçadas também com a prática pedagógica ao longo dos semestres.

As ações extensionistas terão os licenciandos como protagonistas, supervisionados por docentes vinculados ao curso de Física, buscando sempre a integração entre ensino, pesquisa e extensão. A materialização dessas ações poderá ocorrer de diferentes maneiras, como: oficinas, palestras, eventos, produção de material didático, ações de intervenção, entre outros. O campus do IF Sertão PE abriga o projeto do Museu de Ciências Professor Antônio Carneiro, que também poderá servir como catalizador de tais atividades de extensão para os componentes curriculares no curso. Entende-se que os(as) professores(as) deverão especificar, em seus planos de disciplina, a natureza das atividades de extensão que deverão ser desenvolvidos em seus respectivos componentes curriculares.

Levando tais aspectos em consideração, propomos um projeto que seja passível de ser adaptado conforme as características e necessidades dos discentes e da comunidade externa, bem como das demandas dos componentes envolvidos no projeto, garantindo ao docente que ministrará a disciplina possibilidades de adaptação e reformulação conforme julgar necessário, não perdendo de vista alguns aspectos como o perfil do egresso.

4.11 Matriz Curricular e funcionalidade do curso

Núcleos	Componentes curriculares	Carga horária
Núcleo de Física	Introdução à Física	90
	Física Geral I	90
	Física Geral II	90
	História da Física	60
	Física Geral III	90
	Física Experimental I	30
	Física Geral IV	60
	Física experimental II	30
	Oficina de Física	60
	Mecânica Clássica	60
	Física Geral V	60



	Termodinâmica	60
	Física Geral VI	60
	Eletrodinâmica Clássica	90
	Física Experimental III	30
	Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente	60
	Mecânica Quântica	90
	Física Experimental IV	30
Núcleo de Matemática	Funções Reais	60
	Fundamentos da Matemática	60
	Cálculo Diferencial e Integral I	60
	Cálculo Diferencial e Integral II	60
	Cálculo Diferencial e Integral III	60
	Geometria Analítica e Vetores	60
	Álgebra Linear	60
	Probabilidade e Estatística	60
	Equações Diferenciais Ordinárias	60
Núcleo Pedagógico	Psicologia da Educação	60
	Estrutura e Funcionamento da Educação Básica	30
	Filosofia da Educação	30
	Sociologia da Educação	60
	Libras	60
	Linguagem e Significação	30
	Didática I	60
	Didática II	60
	Metodologia Científica	60
Núcleo dos Estágios	Supervisão de Estágio curricular I	30
	Estágio Curricular I	100
	Supervisão de Estágio curricular II	30
	Estágio Curricular II	100
	Supervisão de Estágio curricular III	30
	Estágio Curricular III	100



	Supervisão de Estágio curricular IV	30
	Estágio Curricular IV	100
Núcleo de Práticas de Ensino	Prática de Ensino de Física I	30
	Prática de Ensino de Física II	30
	Prática de Ensino de Física III	30
Trabalho de Conclusão de Curso	TCC e Projeto integrador	30

Lista das disciplinas optativas:

	Componentes curriculares optativos	Carga horária
Núcleo das optativas	Física Matemática I	60
	Física Matemática II	60
	Eletrodinâmica Clássica II	60
	Mecânica Estatística	60
	Mecânica Quântica II	60
	Relatividade Especial	60
	Introdução à Relatividade Geral	60
	Astrofísica e Cosmologia	60
	Física do Estado Sólido	60
	Física Nuclear	60
	Partículas Elementares	60
	Física Atômica e Molecular	60
	Introdução à Ótica	60
	Biofísica	60
	Introdução à Eletrônica	60
	Tópicos de Física I	60
	Tópicos de Física II	60
	Linguagem de Programação	30
	Informática na Educação	60
	Física Computacional	60
Variáveis Complexas	60	



Geometria Diferencial	60
Cálculo Numérico	60
Análise Matemática I	60
Análise Matemática II	60
Tópicos de Ensino de Física I	60
Tópicos de Ensino de Física II	60
Práticas de Leitura e Escrita de Gêneros Acadêmicos	60
Epistemologia e Filosofia da Ciência	60
Lógica	60
Introdução à Filosofia	60
Educação Inclusiva	60
Química Geral I	60
Química Inorgânica I	60
Físico-Química I	60
Físico-Química II	60
Físico-Química III	60
Inglês Instrumental	60
Português Instrumental	60

Somando a carga horária destinada a cada núcleo com 60 horas de cada uma das três disciplinas optativas obrigatórias, com 200 horas destinadas às atividades complementares (AACC), obtemos a carga horária total do curso que é de 3210 horas.

4.11.1 Organização por Períodos Letivos

PRIMEIRO SEMESTRE					
Componente curricular	Carga horária	Aulas/semestre:	Carga horária prática	Carga horária de extensão	Pré-requisitos
Introdução à Física	90	120	30	30	-
Funções Reais	60	80	-	3	-



Fundamentos da Matemática	60	80	-	3	-
Linguagem e Significação	30	40	-	2	-
Sociologia da Educação	60	80	-	3	-
Filosofia da Educação	30	40	-	1	-
Total	330				

SEGUNDO SEMESTRE					
Componente curricular	Carga horária	Aulas/semestre:	Carga horária prática	Carga horária de extensão	Pré-requisitos
Física Geral I	90	120	-	4	Introdução à Física
Cálculo Diferencial e Integral I	60	80	-	3	Funções Reais
Geometria Analítica e Vetores	60	80	-	3	Fundamentos da Matemática
Psicologia da Educação	60	80	-	3	-
Libras	60	80	30	30	-
Total	330				

TERCEIRO SEMESTRE					
Componente curricular	Carga horária	Aulas/semestre:	Carga horária prática	Carga horária de extensão	Pré-requisitos
Física Geral II	90	120	-	4	Física Geral I Cálculo Diferencial e Integral I
Cálculo Diferencial e Integral II	60	80	-	3	Cálculo Diferencial e Integral I
Álgebra Linear	60	80	-	3	Geometria Analítica
Didática I	60	80	30	3	-
Física Experimental I	30	40	30	1	Física Geral I
Total	300				



QUARTO SEMESTRE					
Componente curricular	Carga horária	Aulas/semestre:	Carga horária prática	Carga horária de extensão	Pré-requisitos
Física Geral III	90	120	-	4	Física Geral II
Cálculo Diferencial e Integral III	60	80	-	3	Cálculo Diferencial e Integral II
Equações Diferenciais Ordinárias	60	80	-	3	Cálculo Diferencial e Integral II
Didática II	60	80	30	30	Didática I
Metodologia Científica	60	80	-	3	-
Total	330				

QUINTO SEMESTRE					
Componente curricular	Carga horária	Aulas/semestre:	Carga horária prática	Carga horária de extensão	Pré-requisitos
Física Geral IV	60	80	-	3	Física Geral III
Probabilidade e Estatística	60	80	-	3	Cálculo Diferencial e Integral III
Vibrações e Ondas	60	80	-	3	Equações Diferenciais Ordinárias
Oficina de Física	60	80	60	30	-
Física Experimental II	30	40	30	1	Física Geral III
Prática de Ensino de Física I	30	40	30	6	-
Supervisão de Estágio Curricular I	30	40	-	-	-
Estágio curricular I	100	-	-	-	-
Total	430				

SEXTO SEMESTRE					
Componente curricular	Carga horária	Aulas/semestre:	Carga horária prática	Carga horária de extensão	Pré-requisitos



Física Geral V	60	80	-	3	Física Geral IV
Mecânica Clássica	60	80	-	3	Física Geral II
Termodinâmica	60	80	-	3	Física Geral III
Estrutura e Funcionamento da Educação Básica	30	40	-	6	-
Prática de Ensino de Física II	30	40	30	6	-
OPTATIVA I	60	80	-	30	Consultar ementa
Supervisão de Estágio Curricular II	30	40	-	-	-
Estágio curricular II	100	-	-	-	-
Total	430				

SÉTIMO SEMESTRE					
Componente curricular	Carga horária	Aulas/semestre:	Carga horária prática	Carga horária de extensão	Pré-requisitos
Física Geral VI	60	80	-	3	Física Geral V
Eletrodinâmica Clássica	90	120	-	4	Física Geral V
Física Experimental III	30	40	30	1	Física Geral V
TCC e Projeto Integrador	30	40	-	-	-
Prática de Ensino de Física III	30	40	30	6	-
OPTATIVA II	60	80	-	30	Consultar ementa
Supervisão de Estágio Curricular III	30	40	-	-	-
Estágio curricular III	100	-	-	-	-



Total	430				
-------	-----	--	--	--	--

OITAVO SEMESTRE					
Componente curricular	Carga horária	Aulas/semestre:	Carga horária prática	Carga horária de extensão	Pré-requisitos
Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente	60	80	30	30	-
Mecânica Quântica	90	120	-	4	Física Geral VI
Física Experimental IV	30	40	30	1	Física Geral VI
História da Física	60	80	-	3	-
OPTATIVA III	60	80	-	-	Consultar ementa
Supervisão de Estágio Curricular IV	30	40	-	-	-
Estágio curricular IV	100	-	-	-	-
Total	430				

Destaca-se que uma disciplina com 30h possui duas aulas semanais, uma de 60h possui quatro aulas semanais e uma de 90h possui seis aulas semanais, onde as aulas tem duração de 45 minutos. A carga horária é totalizada após os 100 dias letivos necessários por semestre, que geralmente correspondem a 20 semanas.

O curso no período noturno pode abarcar no máximo quatro aulas por noite, ou 20 aulas semanais. Ao longo dos 100 dias letivos, isso equivale a uma carga horária de 300h de disciplinas em sala de aula por semestre. Em sete dos oito semestres, a carga horária ultrapassa 30h em relação às 300h disponíveis para o horário noturno (sem considerar os estágios). Com isso, essas 30h excedentes, para o período noturno, poderão se configurar como atividades de extensão a serem realizadas com a turma, que deverão ser registradas pelo professor da disciplina específica. Além disso, é possível também que essas 30h horas excedentes (que correspondem a duas aulas semanais) sejam ministradas pelo professor em contra-turno ou em sábado, mediante a aprovação do colegiado. Para o curso em períodos matutino ou vespertino, as horas podem ser totalmente alocadas dentro do turno especificado.

As competências e habilidades relativas a Educação Ambiental e a Educação em Direitos Humanos estão contempladas de maneira direta e transversal nas disciplinas que atendem a parte diversificada da matriz curricular.

Além das disciplinas apresentadas na grade curricular acima, deve-se ser integralizada 200 (duzentas) horas em atividades complementares de natureza acadêmica, científica e cultural.

4.11.2 Quadro Resumo

Item	QUADRO RESUMO	C.H (Hora Relógio)
1	Componentes curriculares formativos - Teoria	2180
2	Componentes curriculares formativos - Prática	420
3	Estágio curricular	400
4	Atividades Acadêmicas Curriculares Complementares (AACC)	200
TOTAL		3210
Das quais: Atividades de extensão		321

4.11.3 Fluxograma dos componentes curriculares

1º SEMESTRE	2º SEMESTRE	3º SEMESTRE	4º SEMESTRE	5º SEMESTRE	6º SEMESTRE	7º SEMESTRE	8º SEMESTRE
Introdução à Física	Física Geral I	Física Geral II	Física Geral III	Física Geral IV	Física Geral V	Física Geral VI	Mecânica Quântica
Funções Reais	Cálculo I	Cálculo II	Cálculo III	Vibrações e Ondas	Mecânica Clássica	Eletrodinâmica Clássica	História da Física
Fundamentos da Matemática	Geometria Analítica	Álgebra Linear	Equações Diferenciais Ordinárias	Probabilidade e Estatística	Termodinâmica	Trabalho de Conclusão de Curso	Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente
Linguagem e Significação	Psicologia da Educação	Didática I	Didática II	Oficina de Física	Optativa I	Optativa II	Optativa III
Sociologia da Educação	Libras	Física Experimental I	Metodologia Científica	Prática de Ensino de Física I	Prática de Ensino de Física II	Prática de Ensino de Física III	Física Experimental IV



Filosofia da Educação				Física Experimental II	Estrutura e Funcionamento da Educação Básica	Física Experimental III	Supervisão de Estágio IV
				Supervisão de Estágio I	Supervisão de Estágio II	Supervisão de Estágio III	

4.11.4 Migração e Equivalência

A tabela a seguir expõe as relações de equivalência entre as disciplinas da Matriz Curricular Antiga, relativas ao Projeto Político-Pedagógico do Curso do ano de 2013, e as disciplinas da Matriz Curricular Nova, ambas com suas respectivas cargas horárias (CH), conforme análise realizada pelo Colegiado do Curso.

Núcleos	Matriz Curricular Antiga	CH	Matriz Curricular Nova	CH
Núcleo de Física	Física Básica	90	Introdução à Física	90
	Física Geral I	90	Física Geral I	90
	Física Geral II	90	Física Geral II	90
	História da Física	60	História da Física	60
	Física Geral III	90	Física Geral III	90
	Física Experimental I	30	Física Experimental I	30
	Física Geral IV	60	Física Geral IV	60
	Física experimental II	30	Física experimental II	30
	Vibrações e Ondas	60	Vibrações e Ondas	60
	Oficina de Física I	60	Oficina de Física	60
	Oficina de Física II	60		
	Mecânica Analítica	60	Mecânica Clássica	60
	Física Geral V	60	Física Geral V	60
	Termodinâmica	60	Termodinâmica	60
	Física Geral VI	60	Física Geral VI	60
	Eletrodinâmica Clássica	90	Eletrodinâmica Clássica	90
	Física Experimental III	30	Física Experimental III	30
	-----	-----	Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente	60
	Mecânica Quântica	90	Mecânica Quântica	90
	Física Experimental IV	30	Física Experimental IV	30
	Funções Reais	60	Funções Reais	60



Núcleo de Matemática	Fundamentos da Matemática	60	Fundamentos da Matemática	60
	Cálculo Diferencial e Integral I	60	Cálculo Diferencial e Integral I	60
	Cálculo Diferencial e Integral II	60	Cálculo Diferencial e Integral II	60
	Cálculo Diferencial e Integral III	60	Cálculo Diferencial e Integral III	60
	Geometria Analítica e Vetores	60	Geometria Analítica e Vetores	60
	Álgebra Linear	60	Álgebra Linear	60
	Probabilidade e Estatística	60	Probabilidade e Estatística	60
	Equações Diferenciais Ordinárias	60	Equações Diferenciais Ordinárias	60
Núcleo Pedagógico	Psicologia da Educação I	30	Psicologia da Educação	60
	Psicologia da Educação II	30		
	Estrutura e Funcionamento da Educação Básica	30	Estrutura e Funcionamento da Educação Básica	30
	Fundamentos Filosóficos da Educação	30	Filosofia da Educação	30
	Fundamento Sociológicos da Educação	30	Sociologia da Educação	60
	Libras	30	Libras	60
	Análise de Texto	30	Linguagem e Significação	30
	Didática I	60	Didática I	60
	Didática II	60	Didática II	60
	Metodologia Científica	60	Metodologia Científica	60
Núcleo dos Estágios	Estagio Supervisionado I	30	Supervisão de Estagio curricular I	30
	Estagio Supervisionado II	30	Supervisão de Estagio curricular II	30
	Estagio Supervisionado III	30	Supervisão de Estagio curricular III	30
	-----	-----	Supervisão de Estagio curricular IV	30
Núcleo de Práticas de Ensino	Prática de Ensino de Física I	30	Prática de Ensino de Física I	30
	Prática de Ensino de Física II	30	Prática de Ensino de Física II	30
	Prática de Ensino de Física	30	Prática de Ensino de Física	30



	III		III	
Trabalho de Conclusão de Curso	-----	-----	TCC e Projeto Integrador	30
Núcleo das optativas	Física Matemática I	60	Física Matemática I	60
	Física Matemática II	60	Física Matemática II	60
	Eletrodinâmica Clássica II	60	Eletrodinâmica Clássica II	60
	Mecânica Estatística	60	Mecânica Estatística	60
	Mecânica Quântica II	60	Mecânica Quântica II	60
	Relatividade Especial	60	Relatividade Especial	60
	Introdução à Relatividade Geral	60	Introdução à Relatividade Geral	60
	Astrofísica e Cosmologia	60	Astrofísica e Cosmologia	60
	Física do Estado Sólido	60	Física do Estado Sólido	60
	Física Nuclear	60	Física Nuclear	60
	Partículas Elementares	60	Partículas Elementares	60
	Física Atômica e Molecular	60	Física Atômica e Molecular	60
	Introdução à Ótica	60	Introdução à Ótica	60
	Ótica Quântica	60	-----	-----
	Física Radiológica	60	-----	-----
	Biofísica	60	Biofísica	60
	Geofísica	60	-----	-----
	Fundamentos de Instrumentação Eletrônica	60	Introdução à Eletrônica	60
	Tópicos de Física I	60	Tópicos de Física I	60
	Tópicos de Física II	60	Tópicos de Física II	60
	Linguagem de Programação	30	Linguagem de Programação	30
	Computação Científica	60	Informática na Educação	60
	Física Computacional	60	Física Computacional	60
	Variáveis Complexas	60	Variáveis Complexas	60
Geometria Diferencial	60	Geometria Diferencial	60	
Topologia dos espaços métricos	60	-----	-----	
-----	-----	Cálculo Numérico	60	



Análise Matemática I	60	Análise Matemática I	60
Análise Matemática II	60	Análise Matemática II	60
Análise Matemática III	60	-----	-----
Tópicos de Ensino de Física I	60	Tópicos de Ensino de Física I	60
Tópicos de Ensino de Física II	60	Tópicos de Ensino de Física II	60
Teoria do Conhecimento	60	Epistemologia e Filosofia da Ciência	60
Teoria da Ciência	60		
Lógica	60	Lógica	60
Introdução à Filosofia	60	Introdução à Filosofia	60
Educação Inclusiva	60	Educação Inclusiva	60
Química Geral I	60	Química Geral I	60
Química Inorgânica I	60	Química Inorgânica I	60
Química Inorgânica II	60	-----	-----
Físico-Química I	60	Físico-Química I	60
Físico-Química II	60	Físico-Química II	60
Físico-Química III	60	Físico-Química III	60
Inglês Instrumental I	60	Inglês Instrumental	60
Inglês Instrumental II	60		
Português Instrumental I	60	Português Instrumental	60
Português Instrumental II	60		

4.12 Políticas de Educação Ambiental

A Resolução N° 02 de 15 de junho de 2012 estabelece diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental a serem observadas pelos sistemas de ensino e suas instituições de Educação Básica e de Educação Superior, a qual orienta para a implementação do que está determinado pela Constituição Federal e pela Lei nº 9.795, de 1999, que dispõem sobre a Educação Ambiental (EA) e institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA).

Consta nesses documentos que a educação ambiental é uma dimensão da educação, logo trata-se de uma atividade intencional da prática social, a qual deve imprimir ao



desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos, visando potencializar essa atividade humana com a finalidade de torná-la plena de prática social e de ética ambiental.

Nesse sentido, faz parte do processo educativo primar por um saber ambiental galgado em valores éticos e nas regras políticas de convívio social, direcionando a comunidade acadêmica a uma cidadania ativa, considerando seu sentido de corresponsabilidade e buscando por meio da ação coletiva e organizada, a compreensão e a superação das causas estruturais e conjunturais dos problemas ambientais.

Dessa forma, a educação ambiental, desponta como elemento fundamental para a construção de conhecimento que possibilite a transformação de comportamentos e a formação de uma consciência socioambiental. Daí a importância de sua inserção no ensino formal, e, em especial no curso de Licenciatura em Física, Campus Salgueiro, onde serão formados futuros profissionais que poderão ser esses agentes transformador.

No decorrer do curso, buscar-se-á o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas relações, estimulando o fortalecimento de uma consciência crítica acerca dos problemas ambientais e sociais. Desse modo, considerar-se-á a preservação do meio ambiente, a defesa da qualidade ambiental e a articulação entre ciência e tecnologia.

A integração da educação ambiental no PPC levará em conta princípios de igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade. E será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente.

Pretende-se, portanto, debater com alunos nos diversos componentes curriculares os problemas socioambientais presentes onde a escola está situada, promovendo a educação ambiental num enfoque humanista, holístico, participativo e democrático, com pluralismo de ideias, vinculando ética e educação e articulando questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais.

4.13 Metodologia

Atualmente, um dos principais objetivos da educação é a preparação para o exercício da cidadania, competindo aos cursos de licenciaturas formar docentes com conhecimentos,



habilidades, valores, atitudes, ética, e formas de pensar em atuar na sociedade, por meio de uma aprendizagem significativa.

Nesse sentido, todas as ações do curso de Licenciatura em Física do IF Sertão – PE, Campus de Salgueiro ocorrem no sentido de romper com a perspectiva tradicional e se dirigir para um modelo em que professor e aluno interagem no processo de ensino-aprendizagem, por meio de diferentes canais e procedimentos de ensino, visando que as aprendizagens se tornem significativas.

Uma aprendizagem significativa ocorre quando os conceitos já aprendidos são desafiados e reconstruídos de forma mais ampliada. Para isso, faz-se necessário um bom planejamento para colocar ao aluno um novo desafio, com a finalidade de provocar a instabilidade cognitiva. Sendo assim, independente das metodologias a serem aplicadas em cada disciplina, deve-se haver um planejamento de aulas significativas e buscar formas criativas e estimuladoras de desafiar as estruturas conceituais dos alunos. Para Ausubel (1982), isso é importante, pois “é indispensável para que haja uma aprendizagem significativa, que os alunos se predisponham a aprender significativamente”.

Assim sendo, busca-se estratégias e procedimentos de ensino-aprendizagem utilizando recurso tais como: metodologias baseadas na pedagógica de projetos, tecnologias interativas de ensino, aulas práticas de laboratório, aulas prática no museu de ciências, metodologia Resolução de Problemas, Modelagem Matemática, aulas expositivas dialogadas, visitas técnicas, etc.

O curso de Licenciatura em Física do IF Sertão – PE, Campus Salgueiro, adota uma metodologia de trabalho que considera o perfil do ingressante, na tentativa de que cada disciplina ofertada possibilite o desenvolvimento das habilidades e competências projetadas, possibilitando que o egresso tenha um perfil profissional qualificado nos fundamentos gerais, na pesquisa, na extensão e na docência, ciente de seu papel social como educador e pesquisador, atento as inovações e tendências da ciência e da tecnologia contemporânea e com um forte compromisso ético diante dos desafios ao seu entorno e da humanidade.

Além disso, considerando os diferentes perfis que temos no IF Sertão – PE, Campus Salgueiro, busca-se contemplar nessa metodologia do curso, a acessibilidade plena.

Entende-se que a acessibilidade plena se remete ao direito assegurado ao público-alvo da educação especial às condições de igualdade no acesso, na permanência e na terminalidade dos estudos na educação superior. Tais condições são promovidas institucionalmente a partir



da eliminação do conjunto de barreiras, a saber: pedagógicas, atitudinais, nas comunicações digitais, etc.

4.14 Avaliação da Aprendizagem

A avaliação é um aspecto fundamental da prática docente e não poderia deixar de ter a devida atenção neste PPC, pois constitui a prática de pensar e repensar a formação do docente, condição essencial para manter a qualidade do ensino, como também possibilitar mudanças na realidade dos espaços de formação profissional.

Conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, a “avaliação deve ter como finalidades a orientação do trabalho dos formadores, a autonomia dos futuros professores em relação ao seu processo de aprendizagem e a qualificação de profissionais com condições de iniciar a carreira” (Art. 5º, Parágrafo V, da Resolução nº. 1 – CNE/CP, de 18 de fevereiro de 2002).

A avaliação como parte integrante do processo de ensino e aprendizagem possibilita identificar lacunas e dificuldades. Ela integra o processo de formação do aluno e não é apenas um instrumento de quantificação, cujo resultado serve tão somente para aprovação ou reprovação, mas também para reorientação do processo.

Considera-se que a avaliação visa uma apreciação qualitativa permanente sobre os dados relevantes da proposta desenvolvida no curso de Licenciatura em Matemática, no sentido de fomentar ações para a melhoria da preparação dos profissionais formados para o mercado de trabalho e a vida cidadã.

Assim, a visão que se tem do ato avaliativo não é apenas a medida do aproveitamento que o aluno obteve nas diversas disciplinas do curso, por diversos mecanismos e instrumentos, para transformar o padrão de medida utilizada em nota ou conceito e a utilização dos resultados identificados para aprovar ou reprovar. O que se busca é um novo sentido para a avaliação, que passa pelos princípios da avaliação diagnóstica que envolve aspectos quantitativos e qualitativos.

Os aspectos qualitativos envolvem aqueles relacionados à formação de habilidades previstas no perfil do egresso, não só de natureza científica, mas também relativas ao exercício da profissão, destacando-se aqui a questão da responsabilidade e do compromisso de cunho pessoal e coletivo. Os quantitativos são construídos pelos vários instrumentos, que são



utilizados no processo de ensino e de aprendizagem, na relação professor/aluno/conhecimento e em atividades do Currículo do Curso. Esses aspectos são demonstrados nos resultados de provas, testes, entre outros.

Nos aspectos quantitativos, a verificação do rendimento acadêmico será efetuada conforme as normas acadêmicas dos cursos superiores do IF Sertão - PE. Para efeito de promoção ou retenção nos Cursos Superiores estará reprovado no componente curricular o aluno que obtiver média parcial menor do que 4,0 (quatro) ou média final menor do que 5,0 (cinco) ou frequência inferior a 75% (setenta e cinco por cento). O aluno que obtiver a média parcial igual ou superior a 4,0 (quatro) e inferior a 7,0 (sete) e a frequência do componente curricular igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) será obrigatoriamente submetido a um instrumento final de avaliação do componente curricular. O instrumento de verificação final consistirá de prova escrita ou atividade prática e abrangerá todo o conteúdo ministrado no módulo/semestre.

A média por componente curricular, para cada semestre/módulo letivo, corresponderá à média aritmética das verificações, de aprendizagem realizadas durante o espaço curricular. A Média do Espaço Curricular será obtida através da expressão:

$$ME = \frac{\sum_{i=1}^n VA_i}{n} \quad \text{ou} \quad ME = \frac{VA_1 + VA_2 + VA_3 + \dots + VA_n}{n}$$

n = Número de verificações de aprendizagem (número de avaliações)

VA_i = Verificação de aprendizagem

ME = Média do espaço curricular

A média final (MF) de cada espaço curricular será obtida através da expressão:

$$MF = \frac{6 \cdot ME + 4 \cdot AF}{10} \geq 5$$

MF = Média final

ME = Média do espaço curricular

AF = Avaliação final

Considerar-se-á aprovado por componente curricular o discente que após avaliação final, obtiver média maior ou igual a 5,0 (cinco).



No final de cada período letivo o aluno terá um coeficiente de rendimento escolar (CRE) registrado no histórico escolar, que corresponderá a soma das médias das notas dos espaços curriculares cursados com aprovação ou retenção, dividido pelo número de espaço curriculares cursados (N).

A seguinte fórmula será usada para esse cálculo:

$$CRE = \frac{\sum ME \text{ ou } MF}{N}$$

MF = Média final

ME = Média do espaço curricular

N = Número de espaços cursados

4.15 Sistemas de Avaliação do Curso

O Curso de Licenciatura em Física será avaliado anualmente por uma comissão formada pelo Coordenador, por professores do Curso e pelo Coordenador de Cursos. Entre as atribuições dessa Comissão encontra-se a análise da necessidade de se acrescentar ou retirar disciplinas, alterar cargas horárias e/ou ementas, com a devida submissão ao Conselho Superior para aprovação e sendo considerado o prazo mínimo de experimentação de dois anos.

Como subsídios para a realização dessas avaliações serão considerados relatórios produzidos através de avaliações realizadas por órgãos internos e externos, além do acompanhamento constante do funcionamento do curso, sendo ouvida toda a comunidade acadêmica, numa abordagem permanente de avaliação do processo ensino-aprendizagem.

Nesse sentido, e em consonância com o disposto na Lei 10.861, de 14/04/2004, serão rigorosamente utilizados todos os procedimentos planejados pela Comissão Própria de Avaliação – CPA do IF Sertão - PE, no intuito de assegurar não apenas a consecução dos objetivos estabelecidos para o curso, mas também o atendimento às recomendações propostas pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES, entre outras, no que diz respeito à concretização da auto avaliação do curso e da instituição através da participação da comunidade acadêmica e da sociedade civil.



Para o cumprimento desse propósito, o Campus Salgueiro possui Comissão Local da CPA, designada pela Portaria Interna nº 440, de 11/11/2010 para atuar no período de 2010 a 2014. Em sua composição é possível comprovar a garantia da representação dos segmentos exigidos de forma não majoritária, sendo o grupo constituído por membros titulares e suplentes na seguinte estruturação: 02 docentes; 02 técnicos administrativos; 02 discentes e 01 representante da sociedade civil organizada.

Como estratégia de monitoramento do trabalho desenvolvido, além do acompanhamento contínuo das ações realizadas e das relações estabelecidas entre todos os envolvidos na dinâmica institucional, da promoção de discussões em reuniões mensais da coordenação do curso, serão aplicados instrumentos formais de avaliação pela CPA Local, questionários, entre outros, como geradores de dados a serem analisados quantitativamente e qualitativamente. Servirão ainda como indicativos para observação do curso, dados coletados através de entrevistas com egressos, tendo como foco a observação de sua inserção no mundo do trabalho.

Esse processo de revisão e atualização do projeto pedagógico do curso contará ainda com a atuação do Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso de Licenciatura em Física, como grupo que oportunizará, através de atividades diversas de acompanhamento, o envolvimento do corpo docente com o Projeto do Curso, tendo-se em vista a garantia da efetividade da formação acadêmica vivenciada. A descrição das atribuições e a operacionalização das atividades do NDE constarão em regulamentação própria.

A equipe pedagógica utilizará todas as informações constatadas como parâmetro para a recondução de fazeres, em âmbito pedagógico e administrativo, objetivando a melhoria da qualidade do Ensino Superior promovido pelo IFSERTÃOPE Campus Salgueiro.

4.16 Estágio Supervisionado Curricular

A realização do estágio pelo estudante deve pautar-se pelo Regulamento do Estágio Curricular Supervisionado do Curso de Licenciatura em Física, presente no **ANEXO I**.

Um dos grandes desafios da docência é unir prática e teoria, isso se torna possível durante a vida acadêmica do estudante através do estágio. Se esse problema não for minimizado durante a vida acadêmica do educando, essa dificuldade se refletirá na sua prática como professor.



A Lei Nº 11.788, De 25 de Setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes de estabelecimentos de ensino superior e de ensino médio regular e supletivo, no seu 1º artigo diz:

“Estágio é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o ensino regular em instituições de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos.”

Citando Roerch (1999), Tracz e Dias (2006) “o estágio é uma chance que o acadêmico tem para aprofundar conhecimentos e habilidades nas áreas de interesse do estudante”. De modo que é no momento do estágio que o acadêmico vê realmente como é a realidade cotidiana e a complexidade da sua futura área profissional. Assim, o estágio é um meio que pode conduzir o acadêmico a identificar novas e variadas estratégias para solucionar problemas que muitas vezes ele nem imaginava encontrar na sua área profissional. Ele passa a desenvolver mais o raciocínio, a capacidade e o espírito crítico, além da liberdade do uso da criatividade.

De fato, o estágio é um treinamento, na qual o estudante vivenciará o que tem aprendido na licenciatura, pois passa a perceber como os conteúdos aprendidos no curso podem ser úteis na prática e como podem ajudar a eliminar as falhas existentes. É uma ferramenta que faz a diferença para aqueles que estão adentrando o mundo do trabalho e que têm o poder de mudar a realidade da educação brasileira.

Isso posto, o estágio curricular supervisionado totaliza 520 (quinhentas e vinte horas) horas, distribuídas nas disciplinas Estágio I, II, III e IV. Cada estágio é de 130 horas, sendo 100 horas de estágio curricular que correspondem à prática docente diretamente nas escolas no Ensino Fundamental e nas três séries do Ensino Médio, incluindo o acompanhamento da elaboração do plano de ensino, o exercício da docência, a avaliação do conhecimento e demais atividades educativas. Em cada estágio, 30 horas será destinada a disciplina presencial Supervisão de Estágio Curricular, que tem como objetivo orientar os estudantes sobre as atividades e ações a serem realizadas no estágio curricular. As fases de cada estágio estão explicadas no **ANEXO I**.

Segundo a Resolução CNE/CP 2/2002 do Conselho nacional de Educação, os estudantes que exerçam atividade docente regular na educação básica poderão ter redução da carga horária do estágio curricular supervisionado até o máximo de 200 (duzentas) horas. O aproveitamento de prática de estágio seguirá a resolução nº12 do Conselho Superior de 14 de



Maior de 2015 e do regulamento de estágio para cursos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano.

Além disso, estudantes que participam do Programa Residência Pedagógica, fomentado pela CAPES, ou de outros programas que prevejam abatimento de estágio, podem solicitar abatimento de parte da carga horária do estágio. Conforme a resolução disposta no **ANEXO I**.

Para pleitear aproveitamento de horas como estágio obrigatório, o estudante deverá apresentar requerimento à Secretaria de Controle Acadêmico, juntamente com a documentação comprobatória e com relatório em que devem ser detalhadas as ações desenvolvidas durante a realização da atividade passível de aproveitamento.

O relatório final do Estágio Curricular Supervisionado é o documento que formaliza a execução do estágio para aprovação, devendo ser organizado, preferencialmente, na forma de um relato circunstanciado sobre as atividades realizadas bem como da análise crítico-reflexiva acerca das dificuldades encontradas durante a realização do estágio junto à situação real de prática nas instâncias de abrangência do curso. O relatório final deve ser apresentado de acordo com as normas técnicas para elaboração de trabalhos acadêmicos do IFSERTÃOPE.

4.17 Atividades acadêmicas curriculares complementares

Além das disciplinas obrigatórias, o formando deverá integralizar um total de 200 (duzentas) horas de Atividades Acadêmicas Curriculares Complementares (AACC), de natureza acadêmica, científica ou cultural, de acordo com a Resolução Nº 2, de 1 de junho de 2015 do Conselho Nacional de Educação.

Os procedimentos para a submissão e avaliação das AACC, bem como a tabela de pontuação para cada item, estão dispostos no **ANEXO II**, que consiste na Normativa de AACC aprovada pelo colegiado do curso.

As Atividades Complementares de Graduação, a serem desenvolvidas ao longo do curso, constituem um conjunto de estratégias pedagógico-didáticas que permitem, no âmbito do currículo, o desenvolvimento de habilidades necessárias à formação docente.

Podem ser consideradas atividades complementares:



1. Atividades de Monitoria em disciplinas da Licenciatura em Física;
2. Atividades de Iniciação Científica;
3. Participação em palestras, seminários, fóruns, jornadas, simpósios, workshops, conferências, encontros ou congressos;
4. Disciplinas optativas, cursadas com aproveitamento, quando a carga horária correspondente não for necessária à integralização curricular;
5. Participação em projetos de ensino, pesquisa e extensão;
6. Participação em programas de treinamento, oferecidos por uma instituição de ensino superior.

Além de outras atividades relacionadas à programação didática deste Instituto, desde que reconhecida e efetivamente comprovadas através de documentação formal.

4.18 Trabalho de conclusão de curso

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do curso de Licenciatura em Física do campus Salgueiro – PE, é uma atividade de natureza acadêmica tendo como finalidade estabelecer a articulação entre o ensino e a pesquisa. Esse trabalho tem como objetivo:

1. Desenvolver nos futuros professores a capacidade de aplicação dos conceitos e das teorias adquiridas durante o curso de forma integrada através da execução de um projeto;
2. Desenvolver nos formandos a capacidade de planejamento e a disciplina para resolver problemas dentro das áreas de sua formação;
3. Despertar o interesse pela pesquisa como meio para a resolução de problemas;
4. Estimular o espírito crítico e reflexivo no meio social onde está inserido;
5. Estimular a formação continuada.

A Disciplina “TCC e Projeto Integrador” deve ser dedicada a apoiar a elaboração de trabalho sobre tema específico pertinente ao currículo da licenciatura em Física, que preferencialmente tenha impacto na prática didática em sala de aula.

Os procedimentos para a realização do TCC obedecem a Normativa de Trabalho de Conclusão de Curso, aprovado pelo colegiado do curso e disposto no **ANEXO III**.



O trabalho de conclusão de curso pode ser um artigo, desde que tenha sido publicado no último semestre de formação, em periódico de no mínimo Qualis B1.

Cada trabalho deve ser apresentado na forma de uma aula expositiva sobre o tema do projeto e de um trabalho escrito, com a opção de apresentação de produção técnica relativa ao tema.

4.19 Apoio ao discente

Além do acompanhamento da coordenação, os alunos do Curso de Licenciatura em Física do Campus Salgueiro, também contam com o apoio do setor pedagógico que fará o acompanhamento didático-pedagógico, além do Núcleo de Atendimento as Pessoas com necessidades especiais (NAPNE), composta por uma equipe multidisciplinar: enfermeiro(a), Assistente Social e Psicólogo(a).

A política de Assistência Estudantil será implementada de forma articulada com as atividades de ensino, pesquisa, inovação e extensão. As ações de assistência estudantil serão desenvolvidas nas seguintes áreas, conforme descrito no decreto nº 7.234/2010, que dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil – PNAES:

- Moradia estudantil;
- Alimentação;
- Transporte;
- Atenção à saúde;
- Inclusão digital;
- Cultura;
- Esporte;
- Creche;
- Apoio pedagógico;
- Acesso, participação e aprendizagem de estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades e superdotação.

Desta forma, a política de Assistência Estudantil do IF SERTÃO – PE busca proporcionar ao corpo discente uma formação voltada para o desenvolvimento integral do ser humano, compreendendo ações de assistência ao estudante que contribuam para concretizar o direito à educação, sendo o público alvo dessa política todos os discentes regularmente matriculados nos cursos presenciais ofertados pelo IF SERTÃO – PE. As ações de Assistência



Estudantil no IF SERTÃO – PE serão ofertadas através de Programas Universais e Programas Específicos assim como o Programa de Apoio à Pessoa com Necessidades Educacionais específicas que visam melhorar o desempenho acadêmico e minimizar a evasão dos discentes.

As ações que contemplam a Política de Assistência Estudantil no IF SERTÃO-PE são:

- Seguro de vida;
- Assistência à Saúde;
- Assistência médica, odontológica e de enfermagem;
- Acompanhamento psicológico;
- Acompanhamento nutricional;
- Acompanhamento social;
- Acompanhamento pedagógico;
- Incentivo à educação física e lazer;
- Auxílio ao estudante atleta;
- Incentivo à educação artística e cultural;
- Auxílio de incentivo à atividade artística e cultural;
- Educação para a diversidade;
- Incentivo à formação da cidadania;
- Alimentação;
- Kit escolar;
- Auxílio viagens;
- Eventos científicos;
- Eventos de extensão;
- Eventos Sócio estudantis;
- Jogos estudantis;
- Visitas técnicas.

Além dessas ações citadas acima, o IF SERTÃO – PE conta com o núcleo de Apoio à Pessoa com Necessidades Específicas, e auxílios financeiros, como: Moradia estudantil, auxílio moradia, auxílio-alimentação, auxílio-transporte, auxílio financeiro, auxílio-creche, auxílio material didático e o auxílio emergencial.

O IF SERTÃO – PE oferece, ainda, programas de monitoria com o objetivo de estimular a participação dos alunos, articulando pesquisa e extensão no âmbito dos



componentes curriculares, socializando o conhecimento e minimizando problemas como repetência, evasão e falta de motivação. Portanto, o acompanhamento dos Componentes Curriculares, através de monitoria, é indispensável para a formação do discente e contribui para a recuperação daqueles que possuem maior dificuldade de aprendizagem.

4.20 Critérios de Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências anteriores

No âmbito deste projeto de curso, compreende-se o aproveitamento de estudos como a possibilidade de aproveitamento de disciplinas estudadas em outro curso superior de graduação, será reconhecida a experiência anterior do aluno, inclusive aquela obtida fora do ensino formal; ou seja, o aluno que comprovar, por meio de avaliação, que detém uma determinada competência, com os respectivos saberes poderá validar unidades ou atividades curriculares, conforme procedimentos e normas previstos na Organização Didática da Instituição.

4.21 Ementas e Bibliografias

1º SEMESTRE

Disciplina:			Introdução à Física		
CH Teórica:	90	CH Prática:	30	CH Total	90
CH Extensão:	30	AULAS/SEMESTRE:	120		
Pré-requisitos:	-				
Ementa: 1. A física e as ciências da natureza; Resumo histórico sobre o desenvolvimento da física; O método científico. 2. Introdução ao sistema de unidades; Análise dimensional; Notação científica e ordens de grandeza; 3. Noções de matemática básica para a resolução de problemas físicos. Noção de taxa de variação, Noção de vetores. 4. Introdução ao laboratório de física: experimentos, erros e medidas; 5. Noções sobre Cinemática escalar e vetorial e sobre Leis de Newton e suas aplicações. 6. Tópicos sobre conservação da energia na natureza; ondas; termodinâmica e eletromagnetismo; 7. Divulgação científica sobre temas de física moderna e contemporânea (Cosmologia, Mecânica quântica, Física da matéria condensada, Física de plasmas, Teoria do caos, Teoria da relatividade, etc.) 8. Episódios de história da Física (recorte sobre vida e/ou obra de personagens de interesse da turma. Exemplo: Albert Einstein, Galileu Galilei, Nicola Tesla etc.)					



9. A origem do universo segundo um mito indígena do Brasil; Tópicos sobre a ciência Africana e Ameríndia.

Bibliografia Básica:

HEWITT, P. G.. **Fundamentos de Física Conceitual**. Bookman, São Paulo - SP, 2000.

CHAVES, A; SAMPAIO, J.F. **Física Básica, Mecânica**. LTC, Rio de Janeiro – RJ, 2012.

CARVALHO, R. P. **Física do Dia a dia**. Ed. Autêntica, Belo Horizonte- MG, 2013.

LYNCH, J. **Uma história da ciência**, Ed. Zahar, Rio de Janeiro, 2011.

MARTINS, R. A. **O universo, teorias sobre sua origem evolução**. Livraria da Física, São Paulo – SP, 2012.

TAKIMOTO, Erika. **História da Física na sala de Aula**. Editora: Livraria da Física, 1ª Edição, 2009.

WALKER, J. **O circo voador da física**, LTC, Rio de Janeiro – RJ, 2015.

Bibliografia Complementar:

ADAMS, D. **O mochileiro das Galáxias**, v1-4, Ed. Arqueiro, São Paulo – SP, 2001.

FEYNMAN, Richard P; LEIGHTON, Robert B; SANDS, Matthew. **Lições de física de Feynman: mecânica, radiação e calor**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica: mecânica**. São Paulo: Edgard Blücher, 2000. v. 1.

RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; KRANE, K.S.; **Física 1 a 4**; 5a edição; São Paulo: Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., 2003. 15

TIPLER, P. A.; **Física para cientistas e engenheiros**; Volumes 1 e 2; 4ª edição; São Paulo: Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., 2000.

Disciplina:			Fundamentos da Matemática		
CH Teórica:	60	CH Prática:	-	CH Total:	60
CH Extensão:	3	AULAS/SEMESTRE:	80		
Pré-requisitos:	-				

Ementa:

1. Operações Algébricas Elementares;
2. Fatoração Algébrica e Produtos Notáveis;
3. Equações e Inequações;
4. Matrizes e Determinantes;
5. Sistemas Lineares.

Bibliografia Básica:

DANTE, Luíz Roberto. **Matemática: Contexto & aplicações : ensino médio - volume 1**. São Paulo: Ática, 2008. 472 p.

IEZZI, Gelson; IEZZI, Gelson. **Matemática: volume único**. São Paulo: Atual, 2007. 688 p.

PAIVA, Manoel Rodrigues. **Matemática, 3**: paiva. São Paulo: Moderna, 2009. 496 p.

SMOLE, Kátia Cristina Stocco; DINIZ, Maria Ignez de Souza Vieira. **Matemática: ensino médio vol 3**. 4. ed São Paulo: Saraiva, 2004. 349 p.

**Bibliografia Complementar:**

MACHADO, Antônio dos Santos. **Matemática:** temas e metas: geometria analítica e polinômios. São Paulo: Atual, c2010. v.5, 304 p.
PAIVA, M. R. **Matemática**, São Paulo: Moderna, 1995. p. 592

Disciplina:			Funções Reais		
CH Teórica:	60	CH Prática:	-	CH Total:	60
CH Extensão:	3	AULAS/SEMESTRE:	80		
Pré-requisitos:	-				

Ementa:

1. Noções de Conjuntos;
2. Operações com números Reais;
3. Potenciação e Radiciação;
4. Funções Reais de uma Variável;
5. Função afim e Função quadrática;
6. Função composta e função inversa;
7. Função exponencial e Função logarítmica;
8. Função trigonométrica.

Bibliografia Básica:

SMOLE, Kátia Cristina Stocco; DINIZ, Maria Ignez de Souza Vieira. **Matemática:** ensino médio vol 1. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2003. 429 p.
IEZZI, G. **Matemática**. Volume Único, São Paulo: Atual Editora, 1999.
IEZZI, G. **Fundamentos de Matemática Elementar**. 8ª Edição, São Paulo: Atual Editora, 2004.
DANTE, L. R. **Matemática: livro do professor**. 1ª Edição, São Paulo: Ática, 2004.
DANTE, **Matemática para o ensino médio**. Volume 1, 2 e 3.

Bibliografia Complementar:

GENTIL, N. Santos, C. A. M. Grego, S. E. **Matemática para o 2º grau**. Volume 1, 2 e 3, São Paulo, Editora Ática, 1998.
ELON, L. L. **A matemática do ensino médio**. Volume 1, Rio de Janeiro: SBM, 1997.

Disciplina:			Filosofia da Educação		
CH Teórica:	30	CH Prática:	-	CH Total:	30
CH Extensão:	1,5	AULAS/SEMESTRE:	40		
Pré-requisitos:	-				

Ementa:

1. Aproximação à Filosofia, Filosofia da Educação.
2. Fundamentos antropológicos, epistemológicos e axiológicos da educação.
3. Concepções éticas.
4. Educação e estética.
5. Educação: política e cidadania.

Bibliografia Básica:



ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. **Filosofia da educação**. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2006.
CORTELA, Mário Sérgio. **Ética, empresa e sociedade**. Sebrae, 2001.
LUCKESI, Cipriano Carlos. **Filosofia da educação**. São Paulo: Cortez, 1994.

Bibliografia Complementar:

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. **Filosofando: Introdução à filosofia**. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2003.
CHAUI, Marilena. **Convite à Filosofia**. São Paulo: Ática. 2001.
GALLO, Sílvio (coord.). **Ética e Cidadania: caminhos da filosofia**. Campinas, Papirus. 1997.
RIOS, Terezinha Azeredo. **A filosofia e a compreensão da realidade**. In: _____. **Ética e Competência**. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2000, p. 15-27.
SEVERINO, Antônio Joaquim. **Filosofia da educação: construindo a cidadania**. São Paulo: FTD, 1994.
SGARBI, Antonio Donizetti. **Considerações sobre filosofia, ética e educação**. Vitória, 2006. mimeo.

Disciplina:		Sociologia da Educação			
CH Teórica:	60	CH Prática:	-	CH Total:	60
CH Extensão:	3	AULAS/SEMESTRE:	80		
Pré-requisitos:	-				

Ementa:

A disciplina procura abordar as relações entre educação e sociedade a fim de estabelecer as questões centrais que animam o debate da sociologia e as práticas sociais da educação. A perspectiva é propiciar um aparato teórico-conceitual que permita a reflexão crítica dos processos educacionais, sua formação histórica, suas relações com a cultura, ciência, poder e Estado. Para tanto serão mobilizados o pensamento clássico das ciências sociais bem como o aparato teórico e metodológico da sociologia da educação contemporânea, abordando os seguintes conteúdos:

1. Educação e sociedade; Modernidade, sujeito e emancipação no pensamento iluminista; O pensamento clássico das Ciências Sociais;
2. Materialismo histórico; Infra e Superestrutura; Educação, capitalismo e emancipação;
3. Indivíduo e sociedade; Solidariedade e divisão social do trabalho; Educação e socialização;
4. Ciência e Sociedade; Ação social; Razão e desencantamento do mundo; Educação, modernidade e burocracia;
5. A escola como um problema sociológico; Elementos sócio-históricos da educação; Desenvolvimento da escola e Estado;
6. Paradigma da reprodução na educação;
7. Habitus, capital econômico, cultural e social; Classes, herança familiar e violência simbólica;
8. Cultura popular e classe; Escolas e pensamentos pedagógicos alternativos;

Bibliografia Básica:

BRYM, Robert J. **Sociologia: sua bússola para um novo mundo**. 1. ed. brasileira.
BERGAMASCHI, Maria Aparecida; DALLA ZEN, Maria Isabel Habckost; XAVIER, Maria Luisa Merino de Freitas (Org.). **Povos indígenas & educação**. 2. ed. Porto Alegre: Mediação, 2012.
BOURDIEU, Pierre; PASSERON, Jean-Claude. **A reprodução: elementos para uma teoria do sistema de ensino**. 6. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.



DIAS, Reinaldo. **Fundamentos de sociologia geral**. 3. ed. rev. Campinas: Alínea, 2009.

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

GIDDENS, Anthony. **Sociologia**. 6. ed. Porto Alegre, RS: Penso, 2012.

GUIMARÃES, Euclides; GUIMARÃES, José Luis Braga; ASSIS, Marcos Arcanjo de. **Educar pela sociologia: contribuições para a formação do cidadão**. Belo Horizonte: Ed. RHJ, 2012.

KRUPPA, Sonia M. Portella. **Sociologia da Educação**. São Paulo: Cortez, 1994.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Sociologia geral**. 7. ed. São Paulo, SP: Atlas, 1999.

MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. **Manifesto do Partido Comunista**. 2. ed. São Paulo: M. Claret, c2006.

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

SAVIANI, Dermeval. **Escola e democracia:/ teorias da educação, curvatura da vara, onze teses sobre a educação política**. 41. ed. rev. Campinas: Autores Associados, 2009.

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. 11. ed. Campinas, SP.: Autores Associados, 2013.

WEBER, Max. **A ética protestante e o espírito do capitalismo**. 4. ed. São Paulo: Martin Claret, 2009.

WULF, Christoph. **Antropologia da educação**. Campinas: Alínea, 2005.

Bibliografia Complementar:

ARON, Raymond. **As etapas do pensamento sociológico**. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

BAUMAN, Zygmunt & MAY, Tim. **Aprendendo a pensar com a sociologia**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2010.

DURKHEIM, Émile. **As regras do método sociológico**. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

DURKHEIM, Émile. **Educação e Sociologia**. São Paulo: Edições 70, 2007.

GIDDENS, Anthony. **Sociologia**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

MARX, Karl; Engels. **Manifesto do Partido Comunista**. Domínio Público, 1948.

MARX, Karl. **Ideologia Alemã**. Domínio Público, 1932.

KRUPPA, Sonia M. P. **Sociologia da educação**. São Paulo: Cortez, 1993.

QUINTANEIRO, Tânia et al. **Um toque de clássicos: Marx, Durkheim, Weber**. 2 ed. Belo Horizonte: Ufmg, 2007.

WEBER, Max. **A ética protestante e o “espírito” do capitalismo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2004.

WEBER, Max. **Ciência e Política: duas vocações**. São Paulo: Martin Claret, 2001.

Disciplina:		Linguagem e Significação			
CH Teórica:	30	CH Prática:	-	CH Total:	30
CH Extensão:	1,5	AULAS/SEMESTRE:	40		
Pré-requisitos:	-				

Ementa:

Estratégias de leitura de gêneros textuais variados - orais, escritos e multimodais, com ênfase na significação e uso em diversos contextos e esfera da comunicação. O sujeito do discurso: exterioridade; divisão de sentidos e argumentação. Produção e reescrita de textos da esfera acadêmica; Textualidade e discursividade.

1. Noções de língua, linguagem, texto e gêneros textuais;



2. Enunciação, argumentação e sentido;
3. Fatores de textualidade e influências do discurso na construção/recepção dos textos;
4. Relações de significado, produção de significado, significação, sentido e referência em textos das ciências exatas;
5. Construção de sentidos em textos da área de Física;
6. Produção e reescrita de fichamentos, resumos, resenhas e/ou artigos científicos;

Bibliografia Básica:

CEGALLA, D. P. **Novíssima gramática da língua portuguesa**. 48. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008.

GARCIA, O. **Comunicação em prosa moderna**. 15ed. Rio de Janeiro: FGV, 1992.

FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. **Para entender o texto: leitura e redação**. 6 ed. São Paulo: Ática, 1998.

KOCH, I. G. V.; ELIAS, V. M. **Ler e compreender os sentidos do texto**. São Paulo: Contexto, 2006.

Bibliografia Complementar:

KOCH, I. G. V.; TRAVAGLIA, L. C. **A coerência textual**. 2ed. São Paulo: Ática, 1990.

2º SEMESTRE

Disciplina:			Física Geral I		
CH Teórica:	90	CH Prática:	-	CH Total	90
CH Extensão:	4,5	AULAS/SEMESTRE:	120		
Pré-requisitos:	Introdução à Física				

Ementa:

1. Revisão sobre sistema de unidades, análise dimensional e ordens de grandeza;
2. Cinemática unidimensional;
3. Cinemática em duas e três dimensões;
4. Leis de Newton do movimento;
5. Aplicações das leis de Newton;
6. Trabalho e energia cinética;
7. Energia potencial e conservação da energia mecânica;

Bibliografia Básica:

TIPLER, P. A. **Física 1**. Rio de Janeiro: Afiliada, 2000.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R. **Fundamentos de física: mecânica**. Rio de Janeiro: LTC, 2002. v. 1.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica: mecânica**. São Paulo: Edgard Blücher, 2000. v. 1.

YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. **Física I**. Pearson Educación, 2009.

**Bibliografia Complementar:**

CHAVES, A; SAMPAIO, J. F. **Física básica: mecânica**. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2012.

HEWITT, P. **Física conceitual**. São Paulo: Pearson, 2009.

FEYNMAN, Richard P; LEIGHTON, Robert B; SANDS, Matthew. **Lições de física**

de Feynman: mecânica, radiação e calor. Porto Alegre: Bookman, 2008.

Disciplina:			Cálculo Diferencial e Integral I		
CH Teórica:	60	CH Prática:	-	CH Total:	60
CH Extensão:	3	AULAS/SEMESTRE:	80		
Pré-requisitos:	Funções Reais				

Ementa:

1. Cálculo diferencial de funções reais de uma variável real;
2. Limites e continuidade;
3. A derivada;
4. Aplicações da derivada.

Bibliografia Básica:

STEWART, James. **Cálculo**, vol. 1. 7.ed. Rio de Janeiro: Cengage Learning, 2013.

THOMAS, George B. **Cálculo**, vol. 1. 11.ed. São Paulo: Pearson, 2009.

FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo A**. 6.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

Bibliografia Complementar:

ÁVILA, Geraldo. **Cálculo**, vol. 1: funções de uma variável. 7. ed. São Paulo: LTC, 2003.

LEITHOLD, Louis. **O cálculo com geometria analítica** vol 1. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo**, vol. 1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1985.

Disciplina:			Geometria Analítica e Vetores		
CH Teórica:	60	CH Prática:	-	CH Total:	60
CH Extensão:	3	AULAS/SEMESTRE:	80		
Pré-requisitos:	Fundamentos da Matemática				

Ementa:

- 1 Vetores. Soma de vetores. Produto de número real por vetor.
2. Sistemas de coordenadas cartesianas.
3. Produto escalar. Produto vetorial. Produtos triplos.
4. Transformações de coordenadas.



5. Equações de reta. Equações de plano.

6. Cônicas. Coordenadas polares. Cônicas em coordenadas polares.

7. Superfícies esféricas. Superfícies cilíndricas. Quádricas.

Bibliografia Básica:

CAROLI, A.; CALLIOLI, C.A; FEITOSA, M.O. **Matrizes, Vetores e Geometria Analítica**, 9 ed, São Paulo: Nobel, 1978

LIMA, Elon Lages. Geometria analítica e álgebra linear. São Paulo: Impa, 2006.

REIS, G. L.; SILVA, V. V. **Geometria Analítica**. 2ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996. 242p.

STEINBRUCH, Alfredo et al. Geometria analítica plana. São Paulo: McGraw-Hill Ltda, 1991.

Bibliografia Complementar:

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar: geometria analítica**. São Paulo: Atual, 1993.

MELLO, Dorival A. de; WATANABE, Renate G. **Vetores e uma iniciação à geometria analítica**. 2. ed. Rio de Janeiro: Livraria da Física, 2011.

DELGADO, Jorge; FRENSEL, Katia; CRISSAFF; Lhaylla. **Geometria analítica**. São Paulo: SBM, 2013.

Disciplina:			Psicologia da Educação		
CH Teórica:	60	CH Prática:	-	CH Total:	60
CH Extensão:	3	AULAS/SEMESTRE:	80		
Pré-requisitos:	-				

Ementa:

1. A Psicologia como estudo científico.
2. Principais escolas psicológicas. As principais teorias do desenvolvimento humano.
3. A Psicologia aplicada à educação e seu papel na formação do professor.
4. A Psicologia da Aprendizagem. Relação entre desenvolvimento e aprendizagem.
5. A contribuição das principais teorias de aprendizagem em suas abordagens comportamentalista, humanista e cognitivista.
6. Problemas de Aprendizagem. A relação professor-aluno.

Bibliografia Básica:

BOCK, A.M.B.; FURTADO, O. e TEIXEIRA, M.L.T. **Psicologias: uma introdução ao estudo da psicologia**. 16 ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

SANTOS, M.S.dos; XAVIER, A.S.; NUNES, A.I.B. **Psicologia do desenvolvimento teorias e temas contemporâneos**. Brasília: Liber Livro, 2009.



OLIVEIRA, V.B. de BOSSA, N.A. **Avaliação psicopedagógica do adolescente**. 10 ed. Petrópolis, RJ: 2008.

LAKOMY, Ana Maria. **Teorias cognitivas da Aprendizagem**. 2 ed. ver.e atual. Curitiba: IBPEX, 2007.

SMITH, Cirinne; STRICK, Lisa. **Dificuldades de aprendizagem de A a Z**. Porto Alegre: Artemed, 2001.

Bibliografia Complementar:

BIAGGIO, Ângela M. Brasil. **Psicologia do desenvolvimento**. 20 Ed. Vozes; 2008.

VIGOTSKI, L.S.; LURIA, A.R.; LEONTIEV, A.N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem** 10 ed. São Paulo: Ícone, 2006.

MIZUKAMI, Maria das Graças Nicoletti. **Ensino: as abordagens do Processo**. 18 ed. São Paulo. EPU. 2006.

DAVIS, Cláudia e OLIVEIRA, Zilma. **Psicologia na Educação**. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2003.

RAPPAAPORT, Clara Regina. **Teorias do Desenvolvimento: Conceitos fundamentais**. São Paulo. EPU. 1981.

RAPPAPORT, Clara Regina. **Encarando a adolescência**. São Paulo, Ática, 1998.

APPAPORT, Clara Regina. **Adolescência–Abordagem Psicanalítica**. São Paulo: EPU, 1993.

WOOLFOLK, A E. **Psicologia da educação**. 7ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

CAMPOS, Dinah Martins de Souza. **Psicologia da Aprendizagem**. 37 ed. Petrópolis RJ: Vozes, 2008.

GOLEMAN, Daniel. **Trabalhando com a inteligência emocional**. Rio de Janeiro: Objetiva, 1999.

GOULART, Íris Barbosa. **Psicologia da educação: fundamentos teóricos e aplicações a prática pedagógica**. 7 ed. Petrópolis. Vozes. 2000.

MOREIRA, Marco Antonio. **Teorias de Aprendizagem**. São Paulo: EPU, 1999.

PAIN, Sara. **Diagnóstico e tratamento dos problemas de aprendizagem**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1992.

Disciplina:			Libras		
CH Teórica:	30	CH Prática:	30	CH Total:	60
CH Extensão:	30	AULAS/SEMESTRE:	80		
Pré-requisitos:	-				
Ementa:					
1. Fundamentos históricos e sócio antropológicos da surdez;					
2. Legislação específica;					



3. Comunidade surda: cultura e identidade;
4. Direitos humanos dos surdos;
5. Aspectos linguísticos e práticos da Libras;
6. Libras em Contexto;
7. Noções básicas de escrita de sinais: singwriting.

Bibliografia Básica:

CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D.; MAURICIO, A. C. L. **Novo deit-libras: dicionário enciclopédico ilustrado trilíngue da língua de sinais brasileira, baseado em lingüística e neurociências cognitivas:** volume 1: sinais de A-H. 3.ed. Rev. Ampl. São Paulo: EDUSP, 2013. v. 1; 1401 p.

CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D.; MAURICIO, A. C. L. **Novo deit-libras: dicionário enciclopédico ilustrado trilíngue da língua de sinais brasileira, baseado em lingüística e neurociências cognitivas:** volume 2: sinais de I-Z. 3.ed. Rev. Ampl. São Paulo: EDUSP, 2013. v. 2; 2787 p.

FERREIRA, L. **Por uma gramática de línguas de sinais.** 2. ed. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2010. 273p.

GESSER, A. **Libras?: que língua é essa? : crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda.** 1.ed. São Paulo: Parábola, 2009. 87 p. (Série estratégias de ensino ; 14)

Bibliografia Complementar:

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Decreto Nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei Nº 10.436, de 24 de abril de 2002.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Lei Nº. 13.146, de 06 de julho de 2015.

Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência. Acesso em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm

INSTITUTO NACIONAL DE EDUCAÇÃO DE SURDOS. Atas: Congresso de Milão [de] 1880. Rio de Janeiro: INES, 2011. 159p.

SOARES, M. A. L. **A educação dos Surdos no Brasil.** 2. ed. Campinas: Autores Associados, 2005.

3º SEMESTRE

Disciplina:			Física Geral II		
CH Teórica:	90	CH Prática:	-	CH Total:	90
CH Extensão:	4,5	AULAS/SEMESTRE:	120		
Pré-requisitos:	Física Geral I , Cálculo Diferencial e Integral I				
Ementa:					
1. Sistemas de partículas e conservação do momento linear;					
2. Colisões;					
3. Gravitação;					
4. Rotações e conservação do momento angular;					
5. Dinâmica de corpos rígidos;					
6. Equilíbrio estático;					
7. Hidrostática;					
8. Noções de hidrodinâmica.					

**Bibliografia Básica:**

TIPLER, P. A. **Física 1**. Rio de Janeiro: Afiliada, 2000.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R. **Fundamentos de física: mecânica**. Rio de Janeiro: LTC, 2002. v. 1(2).

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica: mecânica**. São Paulo: Edgard Blücher, 2000. v. 1(2).

YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. **Física I(II)**. Pearson Educación, 2009.

Bibliografia Complementar:

CHAVES, A; SAMPAIO, J. F. **Física básica: mecânica**. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2012.

HEWITT, P. **Física conceitual**. São Paulo: Pearson, 2009.

FEYNMAN, Richard P; LEIGHTON, Robert B; SANDS, Matthew. **Lições de física de Feynman: mecânica, radiação e calor**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

Disciplina:			Física Experimental I		
CH Teórica:	-	CH Prática:	30	CH Total:	30
CH Extensão:	1,5	AULAS/SEMESTRE:	40		
Pré-requisitos:	Física Geral I				

Ementa:

1. Introdução ao processo de medição e incertezas. Incertezas instrumentais;
2. Precisão e acurácia, Erro experimental;
3. Métodos estatísticos: Média e desvio padrão. Incertezas estatísticas;
4. Métodos gráficos: Regressão linear por mínimos quadrados. Uso de planilha eletrônica;
5. Experimentos sobre a utilização de equipamentos de medidas e avaliação de erros;
6. Experimentos sobre cinemática;
7. Experimentos sobre dinâmica: leis de Newton e leis de conservação.

Bibliografia Básica:

Piacentini, J.; e co-autores; **Introdução ao Laboratório de Física**; 2a edição; Florianópolis: Editora da UFSC, 2001.

Albuquerque, W. V. ; e co-autores; **Manual de Laboratório de Física**; São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1980

Vuolo, J. H.; **Fundamentos da Teoria de Erros**; 2a edição; São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda., 1996.

Helene, O. A. M.; Vanin, V. R.; **Tratamento Estatístico de Dados em Física Experimental**; 2a edição, São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda., 1991.

Abreu, M.; Matias, L.; Peralta, L.; **Física Experimental - Uma Introdução**, Editora Presença, 1994.

Campos, A. A; Alves, E. S.; Speziali, N. L.; **Física Experimental Básica na Universidade**; 1a edição; Belo Horizonte: Editora UFMG, 2007.

Bevington, P. R.; **Data reduction and error analysis for the physical sciences**; McGraw Hill Publishing



Co., 1992.

Barford, N. C.; **Experimental Measurements: Precision, Error and Truth**; Addison- Wesley Publishing Company, 1967.

Bibliografia Complementar:

Resnick, R.; Halliday, D.; Krane, K.S.; **Física 1**; 5a edição; São Paulo: Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., 2003.

Tipler, P. A.; **Física para cientistas e engenheiros**; Volume 1; 4ª edição; São Paulo: Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., 2000.

Young, H. D.; Sears e Zemansky; **Física I**; 10ª edição; São Paulo: Addison Wesley, 2003.

Serway, R. A.; Jewett Jr., J. W.; **Princípios de Física**; Volume 1; São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.

Disciplina:			Cálculo Diferencial e Integral II		
CH Teórica:	60	CH Prática:	-	CH Total:	60
CH Extensão:	3	AULAS/SEMESTRE:	80		
Pré-requisitos:	Cálculo Diferencial e Integral I				
Ementa:					
1. Integração;					
2. Técnicas de integração;					
3. Aplicações da integral definida;					
4. Funções de várias variáveis;					
5. Limite e Continuidade de funções de várias variáveis;					
6. Derivadas parciais;					
7. Integrais múltiplas;					
Bibliografia Básica:					
ANTON, Howard A. Cálculo – Um Novo Horizonte . 6a edição. Bookman.					
MUNEM, Mustafa A; FOULIS, David J. Editora LTC.					
LEITHOLD, Louis. Cálculo com Geometria Analítica . Editora Harbra.					
STEWART, James. Cálculo . Editora Thomson Learning.					
GONCALVES, Mirian B e FLEMMING, Diva M. Editora Pearson Makron Books.					
THOMAS, George B, Cálculo - Vol. 1 e 2, Editora: Addison-wesley					
BRADLEY, G. L.; HOFFMANN, L. D. Cálculo - Um curso moderno e suas aplicações . Editora LTC, 2008.					
FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A . Prentice Hall Brasil, 2006.					
HOFFMANN, L.; BRADLEY, G. L. Cálculo – Um curso moderno e suas aplicações . 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.					
THOMAS, George B. Cálculo , vol. 1. 11. ed. São Paulo: Pearson, 2009.					
Bibliografia Complementar:					
ÁVILA, Geraldo. Cálculo , vol. 1: funções de uma variável. 7. ed. São Paulo: LTC, 2003.					
GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo , vol. 1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos,					



1985.

Disciplina:			Álgebra Linear		
CH Teórica:	60	CH Prática:	-	CH Total:	60
CH Extensão:	3	AULAS/SEMESTRE:	80		
Pré-requisitos:	Geometria Analítica				

Ementa:

1. Espaços vetoriais. Subespaços;
2. Dependência e independência linear;
3. Bases e dimensão. Mudança de base;
4. Transformações lineares;
5. Representação matricial de operadores lineares;
6. Espaços com produto interno;
7. Autovalores e autovetores.

Bibliografia Básica:

STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. **Algebra Linear**. Makron Books.

POOLE, David. **Algebra Linear**. Thomson

HOFFMAN, Kenneth; KUNZE, Ray. **Linear Algebra**. Prentice-Hall.

CALLIOLI, Carlos A; DOMINGUES, Hygino H; COSTA, Roberto C. F. **Algebra Linear e Aplicacoes**. Editora Atual.

ANTON, Howard A; RORRES. **Algebra Linear com Aplicacoes**. Editora Bookman.

LIMA, Elon Lages. **Algebra Linear**. Colecao Matematica Universitaria. IMPA.

BOLDRIN, J. L. et al. **Álgebra Linear**. 3ª ed. São Paulo: Harbra, 1986. 411p. LEON,

S. J. **Álgebra Linear com Aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

STEEIMBRUCH, A.; WINTERLE, P. **Álgebra Linear**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1990.

Bibliografia Complementar:

BOLDRINI, COSTA, RIBEIRO E WETZLER: **Álgebra Linear** - 2ª edição, 1980. São Paulo. Ed. Harper & Row.

CALLIOLI, C.; DOMINGUES, H. H.; COSTA, R. C. F. **Álgebra linear e aplicações**. São Paulo: Atual, 1983.

LIMA, E. L. **Álgebra linear**. Rio de Janeiro: SBM, 1996. (Coleção Matemática Universitária). LIPSCHUTZ, S. **Álgebra linear**. São Paulo: McGraw-Hill, 1971.

NOBLE, B. & DANIEL, J. W. **Álgebra linear aplicada**. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 1986.

Disciplina:			Didática I		
CH Teórica:	30	CH Prática:	30	CH Total:	60
CH Extensão:	3	AULAS/SEMESTRE:	80		



Pré-requisitos:	-
Ementa: 1. Didática como teoria da instrução e do ensino. 2. O processo de ensino na escola. 3. Abordagem do papel do educador. 4. Tendências pedagógicas. 5. Técnicas de ensino aprendizagem.	
Bibliografia Básica: CUNHA, MARIA IZABEM. O bom professor e sua prática . São Paulo: Editora Papirus, 1995. FREIRE, PAULO. Pedagogia da autonomia – Saberes necessários à prática educativa . 16a ed. São Paulo: Editora Paz e Terra, 2000. LIBANEO, José Carlos. Didática . Editora Cortez; São Paulo, 1994. PERRENOULD, PHILIPPE.. 10 novas competências para ensinar . Porto Alegre: Artes Médicas	
Bibliografia Complementar: ASSMANN, HUGO. Reencantar a educação: rumo à sociedade aprendente . 5a ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2001. BARRETO, ELBA SIQUEIRA DE SÁ (Org.). Os currículos do Ensino Fundamental para as escolas brasileiras . São Paulo: Autores Associados, 1998. MIZUKAMII, MARIA DAS GRAÇAS E. Ensino: as abordagens do processo . São Paulo: EPU, 1986. MACHADO, JOSÉ NILSON. Educação: Projetos e valores . São Paulo: Editora escrituras. 2000. RIOS, T. A. Compreender e Ensinar. Por uma docência de melhor qualidade . São Paulo: Cortez, 2001. TIBA, IÇAMI. Ensinar aprendendo: como superar os desafios do relacionamento professor-aluno em tempos de globalização . 4a ed. São Paulo: Editora Gente, 1998.	

4º SEMESTRE

Disciplina:			Física Geral III		
CH Teórica:	90	CH Prática:	-	CH Total:	90
CH Extensão:	4,5	AULAS/SEMESTRE:	120		
Pré-requisitos:	Física Geral II				
Ementa: 1. Oscilações; 2. Ondas; 3. Acústica; 4. Temperatura e calor;					



5. Propriedades térmicas da matéria;

6. Primeira lei da Termodinâmica;

7. Segunda lei da termodinâmica;

8. Teoria cinética dos gases.

Bibliografia Básica:

NUSSENZVEIG, M. **Curso de Física Básica 2**. Edgard Blücher. São Paulo, 2000.

HALLIDAY E RESNICK. **Fundamentos da Física 2**. Livros Técnicos Científicos S.A. Rio de Janeiro, 2004.

TIPLER, P. A. **Física 2**. Ed. Afiliada. Rio de Janeiro, 2000.

YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. **Física II**. Pearson Educación, 2009.

Bibliografia Complementar:

HEWITT, P. **Física conceitual**. São Paulo: Pearson, 2009.

FEYNMAN, Richard P; LEIGHTON, Robert B; SANDS, Matthew. **Lições de física de Feynman: mecânica, radiação e calor**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

Disciplina:			Cálculo Diferencial e Integral III		
CH Teórica:	60	CH Prática:	-	CH Total:	60
CH Extensão:	3	AULAS/SEMESTRE:	80		
Pré-requisitos:	Cálculo Diferencial e Integral II				

Ementa:

1. Funções Vetoriais;
2. Integrais de superfície;
3. Séries infinitas;
4. Séries de Potências.

Bibliografia Básica:

SWOKOWSKI, E. **Cálculo com Geometria Analítica**, 2a Edição, volume 2, Makron Books, 1995.

STEWART, James. **Cálculo**, 5a edição, volume 2, Pioneira Thomson Learning, 2006.

FLEMMING, Diva Marília e GONCALVES, Mirian Buss. **Cálculo B**, 6a edição, Pearson, 2006.

ANTON, Howard A. **Cálculo – Um Novo Horizonte**, volume 2, 6a edição, Bookman.

LEITHOLD, Louis. **Cálculo com Geometria Analítica**, volume 2, Harbra.

THOMAS, George B, **Cálculo** - Vol. 1 e 2, Editora: Addison-wesley

BRADLEY, G. L. HOFFMANN, L. D. **Cálculo - Um curso moderno e suas aplicações**. Editora LTC, 2008.

GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo – Vol 3, 5ª ed.** Editora LTC, 2001

Bibliografia Complementar:



ÁVILA, **Cálculo das funções de uma variável**, Volume 1 e 2. 7ª Edição. LTC, 2003.

HALLETT, Deborah e outros. **Cálculo Aplicado**. 2ª Edição. Trad. JUNIOR,, Rafael José Iorio. LTC. Rio de Janeiro, 2005.

HOFFMANN, L. BRADLEY, G. L. **Cálculo – Um curso moderno e suas aplicações**. 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

LARSON, R. E; HOSTELER, R.; EDWARDS, B. H. **Cálculo com Aplicações**. 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1988.

STEWART, J. **Cálculo**. Vol. 1, 4ª ed. São Paulo: Pioneira, 2001.

Disciplina:			Equações Diferenciais Ordinárias		
CH Teórica:	60	CH Prática:	-	CH Total:	60
CH Extensão:	3	AULAS/SEMESTRE:	80		
Pré-requisitos:	Cálculo Diferencial e Integral II				
Ementa:					
1. Equações diferenciais ordinárias de 1ª ordem e aplicações; 2. Equações diferenciais ordinárias lineares de 2ª ordem e aplicações; 3. O método das séries de potências; 4. A transformada de Laplace; 5. Sistemas lineares de equações diferenciais de 1ª ordem.					
Bibliografia Básica:					
DENNIS G. Zill. Equações Diferenciais com Aplicações em Modelagem . Thomson					
BOYCE, WILLIAM E.; DIPRIMA, RICHARD C. Elementary Differential Equations and Boundary Value Problems . John Wiley & Sons.					
FIGUEIREDO, DJAIRO GUEDES; NEVES, ALOISIO FREIRIA. Equações Diferenciais Aplicadas . Coleção Matemática Universitária. IMPA.					
Bibliografia Complementar:					
KAPLAN, W. Cálculo Avançado . Vol. 2. São Paulo: Blucher, 2008.					
KREYSZIG, E. Matemática Superior . Vol 1. Rio de Janeiro: LTC, 1976.					
SANTOS, R.J. Introdução às Equações Diferenciais Ordinárias . Belo Horizonte: Imprensa Universitária da UFMG, 2006.					
STEWART, J. Cálculo . Vol 2. São Paulo: Thomson Learning, 2006.					

Disciplina:			Didática II		
CH Teórica:	30	CH Prática:	30	CH Total:	60
CH Extensão:	30	AULAS/SEMESTRE:	80		
Pré-requisitos:	Didática I				

**Ementa:**

1. Reflexão sobre as etapas do planejamento pedagógico, com ênfase no cotidiano escolar.
2. Elaboração e aplicação de técnicas de ensino contemporâneas nas escolas de ensino médio circunvizinhas.

Bibliografia Básica:

ALVES, N. ; MOREIRA A. F. **Formação de Professores: pensar e fazer** ed. São Paulo, 2011
 LIBÂNEO, José Carlos. Didática. São Paulo. Editora Cortez, 1994.
 MORETTO, M. P. **Ser professor reflexivo não é um bicho-de-sete-cabeças**, 2013
 PERRENOULD, PHILIPPE.. **10 novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artes Médicas

Bibliografia Complementar:

HERNÁNDEZ, Fernando; VENTURA, Monteserrat. A organização do currículo por projetos
 Disciplina Teoria Prática Total de trabalho. Editora Porto Alegre: ARTMED, 1998.
 MIZUKAMII, MARIA DAS GRAÇAS E. Ensino: as abordagens do processo. São Paulo: EPU, 1986.
 MACHADO, JOSÉ NILSON. Educação: Projetos e valores. São Paulo: Editora escrituras. 2000.
 MOREIRA, Antonio Flavio Barbosa. Currículo: políticas e práticas. Editora Campinas, São Paulo. Papirus, 2000. (Coleção magistério: formação e trabalho pedagógico)
 RIOS, T. A. Compreender e Ensinar. Por uma docência de melhor qualidade. São Paulo: Cortez, 2001.
 TIBA, IÇAMI. Ensinar aprendendo: como superar os desafios do relacionamento professor-aluno em tempos de globalização. 4a ed. São Paulo: Editora Gente, 1998.
 TARDIF, M. **Saberes Docente e Formação Profissional**. Petrópolis. RJ. Vozes, 2002.

Disciplina:		Metodologia Científica			
CH Teórica:	60	CH Prática:	-	CH Total:	60
CH Extensão:	3	AULAS/SEMESTRE:	80		
Pré-requisitos:	-				

Ementa:

1. Formas de conhecimento.
2. Tentativas de explicar o mundo que nos rodeia, a importância dos mitos, do conhecimento tradicional.
3. Produção de saber científico.
4. Ciências e pseudociências.
5. O problema de validação do conhecimento.
6. Sobre o método científico.
7. Objetividade científica e convicção subjetiva.
8. Concepções acerca da natureza da ciência.
9. Metodologias de pesquisa científica.
10. Diferentes paradigmas e sua influência na pesquisa e na tomada de decisões.
11. Pluralidade de métodos.
12. Corrida por produtividade e suas consequências.



13. Citações – reconhecimento de autoria.
14. As etapas da pesquisa e dimensões da pesquisa em Física e ensino de Física.

Bibliografia Básica:

CARVALHO A. M. P; GIL-PÉREZ D. **Formação de professores de ciências, tendências e inovações.** Ed. Cortez, São Paulo – SP, 2011.

DEMO, Pedro. **Introdução à metodologia das ciências.** Editora Atlas.

LAKATOS, E.M & MARCONI, M.A. **Fundamentos de Metodologia Científica.** Editora Atlas. São Paulo. 1985

POPPER, Karl Rudolf. **A lógica da pesquisa científica.** São Paulo: Cultrix - EDUSP, 1975

RIBEIRO. D. M. S; SILVA, M. S. Textos de divulgação científica: uma intervenção para aprofundar as concepções epistemológicas de professores estudantes de Física. **Acta Scientiae**, v. 17, n. 3, 697 – 714, dez. 2015.

Bibliografia Complementar:

BACHELARD, G. **O novo método científico.** Lisboa: edições 70, 1986

BERGAMASCHI, M. A; ZEM, M. I. H. D; XAVIER, M. L. M. F. **Povos indígenas & educação.** Editora Mediação, Porto Alegre RS, 2012.

CHMALMERS, A. F. **O que é ciência afinal?** Editora Brasiliense, São Paulo – SP, 2015.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido.** Ed Paz e Terra, Rio de Janeiro, 2017.

SOUZA, E. P. **Negritude, cinema e educação: Caminhos para implementação da Lei 10639/2003.** Mazza Edições, Belo Horizonte- MG, 2011.

5º SEMESTRE

Disciplina:			Física Geral IV		
CH Teórica:	60	CH Prática:	-	CH Total:	60
CH Extensão:	3	AULAS/SEMESTRE:	80		
Pré-requisitos:	Física Geral III				

Ementa:

1. Carga elétrica e suas propriedades; Processos de eletrização; Lei de Coulomb;
2. Campo elétrico;
3. Lei de Gauss;
4. Potencial elétrico;
5. Capacitância e dielétricos;
6. Intensidade e densidade de corrente elétrica; Resistência; Conservação da carga e equação da continuidade; Lei de Ohm e condutividade; Efeito Joule; Força eletromotriz;



7. Circuitos de corrente contínua e as leis de Kirchhoff.

8. Campo magnético e força de Lorentz.

Bibliografia Básica:

YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. **Física III**. Pearson Educação, 2009.

NUSSENZVEIG, M. **Curso de Física Básica 3**. Edgard Blücher. São Paulo, 2000.

HALLIDAY E RESNICK. **Fundamentos da Física 3**. Livros Técnicos Científicos S.A. Rio de Janeiro, 2004.

TIPLER, P. A. **Física 3**. Ed. Afiliada. Rio de Janeiro, 2000.

Bibliografia Complementar:

CHAVES, A; SAMPAIO, J. F. **Física básica: eletromagnetismo**. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2007.

HEWITT, P. **Física conceitual**. São Paulo: Pearson, 2009.

Disciplina:			Oficina de Física		
CH Teórica:	-	CH Prática:	60	CH Total:	60
CH Extensão:	30	AULAS/SEMESTRE:	80		
Pré-requisitos:	-				

Ementa:

1. O que é educar? O que é o processo de ensino-aprendizagem?
2. Fatores que interferem no processo de ensino e aprendizagem e a importância da diversidade de recursos didáticos.
3. Produção de recursos didáticos com intencionalidade.
4. Estudo prático do impacto da criação e aplicação de meios e materiais educativos para a aprendizagem de Física.
5. Produção de objetos de aprendizagem relacionados à prática educativa que aborde diversas áreas da física.

Bibliografia Básica:

Caderno Brasileiro de Ensino de Física. Florianópolis: Departamento de Física, 1984-2018.

Caderno de Física da UEFS. Feira de Santana-BA: Departamento de Física, 1986-2018.

GASPAR, A. **Experiências de ciências**, Livraria da Física, São Paulo – SP, 2014.

PERUZZO, J. **Experimentos de Física Básica – Eletromagnetismo, Física Moderna & Ciências Espaciais**. Livraria da Física, São Paulo – SP, 2012.

PERUZZO, J. **Experimentos de Física Básica – Termologia, ondulatória & Óptica**. Livraria da Física, São Paulo – SP, 2012.

ROCHA, G. R; JESUS, J. C. O. de; ALVES, A. S. **Ensino de Física Reflexões e abordagens Práticas**.



Livraria da Física, São Paulo – SP, 2012.

SBF. **Física na Escola**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Física, 2000-2017. (Disponível em: <<http://www.sbfisica.org.br/fne/>>. Acesso em: 03 jul 2014)

SBF. **Revista Brasileira de Ensino de Física**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Física, 1982-2004. (Disponível em: <<http://www.sbfisica.org.br/rbef/>>. Acesso em: 09 jul 2017)

Bibliografia Complementar:

CARDOSO, Henrique Bezerra. **Convite à Física**. Disponível em: <<http://www.conviteafisica.com.br/>>. Acesso em: 26 jan 2003.

HEWITT, Paul G. **Física conceitual. Tradução de Trieste Freire Ricci e Maria Helena Gradiva**. 9. ed. Porto Alegre: Bookman,

SBF. **IX Encontro de Pesquisa em Ensino de Física**. Jaboticatubas, MG. 26-30 out 2004. Disponível em: <<http://www.sbfisica.org.br/eventos/epef/ix/>>. Acesso em: 16 fev 2005. UFSC/CCFM/Dep. Física.

VALADARES, Eduardo Campos. **Física Mais que Divertida**. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2000.

Disciplina:			Vibrações e ondas		
CH Teórica:	60	CH Prática:	-	CH Total:	60
CH Extensão:	3	AULAS/SEMESTRE:	80		
Pré-requisitos:	Equações Diferenciais Ordinárias				
Ementa:					
1. Oscilações harmônicas.					
2. Oscilações amortecidas.					
3. Oscilações forçadas.					
4. Equação das cordas vibrantes.					
5. Interferências de uma onda.					
6. Reflexão de Ondas.					
7. Modos normais de Vibração.					
8. Análise de Fourier.					
Bibliografia Básica:					
NUSSENZVEIG, M. Curso de Física Básica 2 . Edgard Blücher. São Paulo, 2000.					
HALLIDAY E RESNICK. Fundamentos da Física 2 . Livros Técnicos Científicos S.A. Rio de Janeiro, 2002.					
TIPLER, P. A. Física 2 . Ed. Afiliada. Rio de Janeiro, 2000					
Bibliografia Complementar:					
A.P.FRENCH. Vibrações e Ondas . Editora Universidade de Brasília. 2001					

Disciplina:	Física Experimental II
--------------------	------------------------



CH Teórica:	-	CH Prática:	30	CH Total:	30
CH Extensão:	1,5	AULAS/SEMESTRE:	40		
Pré-requisitos:	-				

Ementa:

1. Propagação de incertezas;
2. Gráficos não lineares. Linearização de gráficos.
3. Experimentos sobre fluidos;
4. Experimentos sobre oscilações e ondas;
5. Experimentos sobre termologia.

Bibliografia Básica:

- Piacentini, J.; e co-autores; **Introdução ao Laboratório de Física**; 2a edição; Florianópolis: Editora da UFSC, 2001.
- Albuquerque, W. V. ; e co-autores; **Manual de Laboratório de Física**; São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1980
- Vuolo, J. H.; **Fundamentos da Teoria de Erros**; 2a edição; São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda., 1996.
- Helene, O. A. M.; Vanin, V. R.; **Tratamento Estatístico de Dados em Física Experimental**; 2a edição, São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda., 1991.
- Abreu, M.; Matias, L.; Peralta, L.; **Física Experimental - Uma Introdução**, Editora Presença, 1994.
- Campos, A. A; Alves, E. S.; Speziali, N. L.; **Física Experimental Básica na Universidade**; 1a edição; Belo Horizonte: Editora UFMG, 2007.
- Bevington, P. R.; **Data reduction and error analysis for the physical sciences**; McGraw Hill Publishing Co., 1992.
- Barford, N. C.; **Experimental Measurements: Precision, Error and Truth**; Addison- Wesley Publishing Company, 1967.

Bibliografia Complementar:

- Resnick, R.; Halliday, D.; Krane, K.S.; **Física 2**; 5a edição; São Paulo: Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., 2003.
- Tipler, P. A.; **Física para cientistas e engenheiros**; Volume 1; 4ª edição; São Paulo: Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., 2000.
- Young, H. D.; Sears e Zemansky; **Física II**; 10ª edição; São Paulo: Addison Wesley, 2003.
- Serway, R. A.; Jewett Jr., J. W.; **Princípios de Física**; Volume 2; São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.

Disciplina:			Probabilidade e Estatística		
CH Teórica:	60	CH Prática:	-	CH Total:	60



CH Extensão:	3	AULAS/SEMESTRE:	80		
Pré-requisitos:	Cálculo Diferencial e Integral III				
Ementa:					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Análise combinatória; 2. Espaços amostrais; 3. Os axiomas da probabilidade; 4. Probabilidade condicional; 5. Eventos independentes; 6. Variáveis aleatórias e distribuições discretas e contínuas de probabilidade; 7. Medidas de tendência central e medidas de dispersão; 8. Distribuições especiais de probabilidade. Amostragem. Análise descritiva. Introdução à inferência estatística. 					
Bibliografia Básica:					
MORETTIN, L. G. Estatística Básica –Inferência . São Paulo: Pearson Makron Books, 2000. V. 2.					
LARSON, R.; FARBER, B. Estatística Aplicada . 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.					
MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. Noções de Probabilidade e Estatística . São Paulo: EDUSP.					
MEYER, P. L. PROBABILIDADE Aplicações à Estatística , 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.					
Bibliografia Complementar:					
BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A; Estatística Básica . 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2002.					
SPIEGEL, M. R.; SCHILLER, J.; SRINIVASAN, A. R. Probabilidade e Estatística . 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.					
MILONE G. Estatística: geral e aplicada . 1. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2006.					
MARTINS, G. A.; DOMINGUES, O. Estatística geral e aplicada . 4. ed. São Paulo: Atlas, 2011.					

Disciplina:			Prática de Ensino de Física I		
CH Teórica:	-	CH Prática:	30	CH Total:	30
CH Extensão:	6	AULAS/SEMESTRE:	40		
Pré-requisitos:	-				
Ementa:					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN e PCN+) e as Orientações Curriculares do Ensino Médio (OCEM). 2. Discussão de parâmetros relevantes na prática de ensino. 3. A Prática Pedagógica e o uso das metodologias de Ensino. 4. Elaboração de planos de aula de Física. 5. Desenvolvimento de sequências didáticas com apoio de planejamento e plano de aula. 6. Transposição didática de conteúdos de Cinemática e Mecânica, para o Ensino Médio. 					
Bibliografia Básica:					
PIMENTA, S. G (Org.). Saberes pedagógicos e atividade docente . 8 ed. São Paulo: Cortez, 2012.					



CUNHA, M. I. **O bom professor e sua prática**. Campinas: Papyrus, 1989.

CARVALHO, A. M. P. **Formação de professores de ciências: tendências e inovações**. 10 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Ensino Médio e Tecnológico. **Orientações curriculares para o ensino médio: ciências da natureza, matemática e suas tecnologias**. Brasília: MEC/SEMTEC, 2006.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Ensino Médio e Tecnológico. **PCN+ ensino médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais**. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC/SEMTEC, 2002a.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília: MEC/SEMTEC, 2000.

Bibliografia Complementar:

DIAS, A. A.; JUNIOR, L. S. (Orgs.). **Políticas públicas e práticas educativas**. João Pessoa: Editora Universitária / UFPB, 2005.

WERNECK, H. **Como ensinar bem e avaliar melhor**. 10 ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

SOUZA, C. R. B.; SAMPAIO, R. R. (Orgs.). **Educação, tecnologia e inovação**. Salvador, Edifba, 2015.

Disciplina:			Supervisão de Estágio Curricular I		
CH Teórica:	30	CH Prática:	-	CH Total:	30
CH Extensão:	-	AULAS/SEMESTRE:	40		
Pré-requisitos:	-				

Ementa:

1. Conhecimento de normas, regulamentações e documentos necessários ao estágio supervisionado;
2. Aplicação de conhecimentos e aperfeiçoamento de habilidades relacionadas à atuação profissional na docência de Física, preferencialmente no oitavo ou nono ano do Ensino Fundamental;
3. Elaboração de plano de disciplina;
4. Elaboração e execução de aulas;
5. Elaboração do relatório de estágio;

6º SEMESTRE

Disciplina:			Física Geral V		
CH Teórica:	60	CH Prática:	-	CH Total:	60
CH Extensão:	3	AULAS/SEMESTRE:	80		
Pré-requisitos:	Física Geral IV				

Ementa:

1. Lei de Biot-Savart e Lei de Ampère;



2. Materiais magnéticos.
3. Lei de Faraday e Lei de Lenz;
4. Indutância; Circuitos RC, RL, LC e RLC;
5. Equações de Maxwell na forma integral e diferencial;
6. Ondas eletromagnéticas;
7. Natureza e propriedades da luz; Reflexão e refração da luz;
8. Imagens óticas: lentes e espelhos.

Bibliografia Básica:

YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. **Física III(IV)**. Pearson Educación, 2009.

NUSSENZVEIG, M. **Curso de Física Básica 3(4)**. Edgard Blücher. São Paulo, 2000.

HALLIDAY E RESNICK. **Fundamentos da Física 3(4)**. Livros Técnicos Científicos S.A. Rio de Janeiro, 2004.

TIPLER, P. A. **Física 3**. Ed. Afiliada. Rio de Janeiro, 2000.

Bibliografia Complementar:

CHAVES, A; SAMPAIO, J. F. **Física básica: eletromagnetismo**. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2007.

HEWITT, P. **Física conceitual**. São Paulo: Pearson, 2009.

Disciplina:			Mecânica Clássica		
CH Teórica:	60	CH Prática:	-	CH Total:	60
CH Extensão:	3	AULAS/SEMESTRE:	80		
Pré-requisitos:	Física Geral II				

Ementa:

1. Mecânica newtoniana e leis de conservação;
2. Introdução ao cálculo de variações;
3. Formalismo lagrangiano;
4. Aplicações do formalismo lagrangiano;
5. Formalismo hamiltoniano;
6. Transformações canônicas;
7. Aplicações do formalismo hamiltoniano.

Bibliografia Básica:

BARCELOS NETO, J. **Mecânica newtoniana, lagrangiana e hamiltoniana**. 1. ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2004.

GOLDSTEIN, H.; POOLE, C. P.; SAFKO, J. **Classical mechanics**. São Paulo: Editora Addison Wesley,



2011.

LE MOS, N. **Mecânica analítica**. 2. ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2007.**Bibliografia Complementar:**TAYLOR, J. R. **Mecânica clássica**. Porto Alegre: Bookman, 2013.MARION, J. B.; THORNTON, S. T. **Classical dynamics of particles and systems**. 5. ed. New York: Cengage learning, 1995.

Disciplina:			Termodinâmica		
CH Teórica:	60	CH Prática:	-	CH Total:	60
CH Extensão:	3	AULAS/SEMESTRE:	80		
Pré-requisitos:	Física Geral III				

Ementa:

1. Trabalho, calor e primeira lei;
2. Temperatura, entropia e processos cíclicos;
3. Lei dos gases ideais;
4. Coeficientes termodinâmicos, calor específico;
5. Segunda lei, estabilidade termodinâmica;
6. Relação fundamental e equações de estado;
7. Potenciais termodinâmicos, energia livre de Helmholtz, entalpia e energia livre de Gibbs;
8. Transformações de Legendre e convexidade;
9. Identidades termodinâmicas e relações de Maxwell;
10. Terceira lei e suas consequências fundamentais;
11. Transição de fase, calor latente, equação de Clausius-Clapeyron;
12. Equação de van der Waals e criticalidade.

Bibliografia Básica:LUIZ, A. M. **Termodinâmica: teoria e problemas**. Rio de Janeiro: LTC, 2015.SALINAS, S. **Introdução à física estatística**. São Paulo: EdUSP, 2009.**Bibliografia Complementar:**CALLEN, H. B. **Thermodynamics and introduction to thermostatistics**. New York: Wiley, 1985.OLIVEIRA, M. J. **Termodinâmica**. São Paulo: Livraria da Física, 2005.

Disciplina:			Estrutura e Funcionamento da Educação Básica		
CH Teórica:	30	CH Prática:	-	CH Total:	30



CH Extensão:	1,5	AULAS/SEMESTRE:	40		
Pré-requisitos:					
Ementa: 1. Retrospectiva histórica da educação. 2. Sistema Educacional Brasileiro. 3. Constituições brasileiras e a relação com as Leis de diretrizes e Bases da Educação 4.024/61, 5.692/71 e 9.394/96. 4. Questões da Escolarização Básica. 5. Democratização da Escola Pública.					
Bibliografia Básica: MANACORDA, M. A. Historia da Educação: da antiguidade aos nossos dias , ed São Paulo 2010 CORTEÃO, L. Ser professor: um ofício em risco de extinção? Reflexão sobre práticas educativas face à diversidade, no limiar do século XXI , ed. São Paulo.2011 DEMO, P. Anova LDB Ranços e Avanços , Campinas, SP, Papyrus, 1997. SAVIANI, D. Escola e Democracia: teoria da educação, curvatura da vara, onze teses sobre a educação política . ed. CAMPINAS, 2009 LEI DE DIRETRIZES E BASES DA EDUCAÇÃO NACIONAL Nº 9.394/96.					
Bibliografia Complementar: TARDIF, M. Saberes Docente e Formação Profissional . Petrópolis. RJ. Vozes, 2002. SAVIANI, D. Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações , ed. Campinas, SP, 2013 BRASIL, Diretrizes curriculares nacionais da educação básica , 2013					

Disciplina:			Prática de Ensino de Física II		
CH Teórica:	-	CH Prática:	30	CH Total:	30
CH Extensão:	6	AULAS/SEMESTRE:	40		
Pré-requisitos:	-				
Ementa: 1. Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN e PCN+) e as Orientações Curriculares do Ensino Médio (OCEM). 2. O papel da experimentação no Ensino de Física. 3. A integração entre a prática e os conhecimentos teóricos, através da sua aplicação, reflexão, debate e reelaboração. 4. Transposição didática de conteúdos de Termodinâmica, Ondas e Óptica para o Ensino Médio.					
Bibliografia Básica: PIMENTA, S. G (Org.). Saberes pedagógicos e atividade docente . 8 ed. São Paulo: Cortez, 2012. CUNHA, M. I. O bom professor e sua prática . Campinas: Papyrus, 1989.					



CARVALHO, A. M. P. **Formação de professores de ciências: tendências e inovações**. 10 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Ensino Médio e Tecnológico. **Orientações curriculares para o ensino médio: ciências da natureza, matemática e suas tecnologias**. Brasília: MEC/SEMTEC, 2006.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Ensino Médio e Tecnológico. **PCN+ ensino médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais**. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC/SEMTEC, 2002a.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília: MEC/SEMTEC, 2000.

Bibliografia Complementar:

DIAS, A. A.; JUNIOR, L. S. (Orgs.). **Políticas públicas e práticas educativas**. João Pessoa: Editora Universitária / UFPB, 2005.

WERNECK, H. **Como ensinar bem e avaliar melhor**. 10 ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

SOUZA, C. R. B.; SAMPAIO, R. R. (Orgs.). **Educação, tecnologia e inovação**. Salvador, Edifba, 2015.

Disciplina:			Supervisão de Estágio Curricular II		
CH Teórica:	30	CH Prática:	-	CH Total:	30
CH Extensão:	-	AULAS/SEMESTRE:	40		
Pré-requisitos:	-				
Ementa:					
1. Aplicação de conhecimentos e aperfeiçoamento de habilidades relacionadas à atuação profissional na docência de Física, preferencialmente no primeiro ano do Ensino Médio.					
2. Elaboração do plano de disciplina.					
3. Elaboração e execução de aulas.					
4. Elaboração do relatório de estágio.					

7º SEMESTRE

Disciplina:			Física Geral VI		
CH Teórica:	60	CH Prática:	-	CH Total:	60
CH Extensão:	3	AULAS/SEMESTRE:	80		
Pré-requisitos:	Física Geral V				
Ementa:					
1. Interferência e difração da luz;					
2. Relatividade restrita: efeitos cinemáticos, transformações de Lorentz e dinâmica relativística;					
3. Noções de relatividade geral;					
4. Origens da teoria quântica: radiação de corpo negro, efeito fotoelétrico, espalhamento Compton;					



5. Espectros atômicos; átomos de Rutherford e Bohr; Relação de De Broglie; Princípio da incerteza;
6. Função de onda e equação de Schrödinger;
7. Noções de mecânica quântica e suas aplicações;
8. Noções de estrutura da matéria e de partículas elementares.

Bibliografia Básica:

EISBERG, R.; RESNICK, R. **Física quântica**. Rio de Janeiro: Elsevier, 1979.

YOUNG, H. D.; SEARS e ZEMANSKY. **Física IV: ótica e física moderna**. 10. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica: óptica, física quântica**. São Paulo: Editora Blucher, 2014. v. 4.

Bibliografia Complementar:

SERWAY, R. A.; JEWETT, J. W. **Princípios de física: óptica e física moderna**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

TIPLER, P. A.; LLEWELLYN, R. A. **Física moderna**. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2001.

Disciplina:			Eletrodinâmica Clássica		
CH Teórica:	90	CH Prática:	-	CH Total:	90
CH Extensão:	4,5	AULAS/SEMESTRE:	120		
Pré-requisitos:	Física Geral V				

Ementa:

1. Fundamentos de cálculo vetorial;
2. Lei de Coulomb; Campo elétrico;
3. Lei de Gauss; Potencial elétrico;
4. Equação de Laplace; Corrente elétrica;
5. Leis de Ohm;
6. Magnetostática e lei de Biot-Savart;
7. Lei de Ampère;
8. Potenciais magnéticos;
9. Lei de Faraday;
10. Equações de Maxwell.

Bibliografia Básica:

REITZ, J. R.; MILFORD, F. J.; CHRISTY, R. W. **Fundamentos da teoria eletromagnética**. Rio de Janeiro: Campus, 1982.

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

Bibliografia Complementar:



MACHADO, K. D. **Eletromagnetismo**. São Paulo: Toda Palavra Editora, 2012. v. 1-3

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica: eletromagnetismo**. São Paulo: Edgard Blücher, 2015. v. 3.

Disciplina:			Física Experimental III		
CH Teórica:	-	CH Prática:	30	CH Total:	30
CH Extensão:	1,5	AULAS/SEMESTRE:	40		
Pré-requisitos:	-				

Ementa:

1. Experimentos sobre eletricidade;
2. Experimentos sobre circuitos elétricos;
3. Experimentos sobre magnetismo e eletromagnetismo.

Bibliografia Básica:

Piacentini, J.; e co-autores; **Introdução ao Laboratório de Física**; 2a edição; Florianópolis: Editora da UFSC, 2001.

Albuquerque, W. V. ; e co-autores; **Manual de Laboratório de Física**; São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1980

Vuolo, J. H.; **Fundamentos da Teoria de Erros**; 2a edição; São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda., 1996.

Helene, O. A. M.; Vanin, V. R.; **Tratamento Estatístico de Dados em Física Experimental**; 2a edição, São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda., 1991.

Abreu, M.; Matias, L.; Peralta, L.; **Física Experimental - Uma Introdução**, Editora Presença, 1994.

Campos, A. A; Alves, E. S.; Speziali, N. L.; **Física Experimental Básica na Universidade**; 1a edição; Belo Horizonte: Editora UFMG, 2007.

Bevington, P. R.; **Data reduction and error analysis for the physical sciences**; McGraw Hill Publishing Co., 1992.

Barford, N. C.; **Experimental Measurements: Precision, Error and Truth**; Addison- Wesley Publishing Company, 1967.

Bibliografia Complementar:

Resnick, R.; Halliday, D.; Krane, K.S.; **Física 3**; 5a edição; São Paulo: Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., 2003.

Tipler, P. A.; **Física para cientistas e engenheiros**; Volume 2; 4ª edição; São Paulo: Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., 2000.

Young, H. D.; Sears e Zemansky; **Física III**; 10ª edição; São Paulo: Addison Wesley, 2003.

Serway, R. A.; Jewett Jr., J. W.; **Princípios de Física**; Volume 3; São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.

Disciplina:			Prática de Ensino de Física III		
CH Teórica:	-	CH Prática:	30	CH Total:	30
CH Extensão:	6	AULAS/SEMESTRE:	40		



Pré-requisitos:	-
Ementa: <ol style="list-style-type: none">1. Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN e PCN+) e as Orientações Curriculares do Ensino Médio (OCEM).2. Elaboração de materiais didáticos abordando diferentes metodologias e formas de avaliação.3. Desenvolvimento de práticas avaliativas e análise crítica dos resultados obtidos.4. Fundamentos da avaliação /Formas de avaliação.5. Orientação para a construção de atividades avaliativas.6. Transposição didática de conteúdos de Eletromagnetismo e Física Moderna para o Ensino Médio.	
Bibliografia Básica: <p>PIMENTA, S. G (Org.). Saberes pedagógicos e atividade docente. 8 ed. São Paulo: Cortez, 2012.</p> <p>CUNHA, M. I. O bom professor e sua prática. Campinas: Papirus, 1989.</p> <p>CARVALHO, A. M. P. Formação de professores de ciências: tendências e inovações. 10 ed. São Paulo: Cortez, 2011.</p> <p>BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Ensino Médio e Tecnológico. Orientações curriculares para o ensino médio: ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília: MEC/SEMTEC, 2006.</p> <p>BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Ensino Médio e Tecnológico. PCN+ ensino médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC/SEMTEC, 2002a.</p> <p>BRASIL. Ministério da Educação. Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília: MEC/SEMTEC, 2000.</p>	
Bibliografia Complementar: <p>DIAS, A. A.; JUNIOR, L. S. (Orgs.). Políticas públicas e práticas educativas. João Pessoa: Editora Universitária / UFPB, 2005.</p> <p>WERNECK, H. Como ensinar bem e avaliar melhor. 10 ed. Petrópolis: Vozes, 2012.</p> <p>SOUZA, C. R. B.; SAMPAIO, R. R. (Orgs.). Educação, tecnologia e inovação. Salvador, Edifba, 2015.</p>	

Disciplina:			TCC e Projeto Integrador	
CH Teórica:	30	CH Prática:	-	CH Total: 30
CH Extensão:	-	AULAS/SEMESTRE:	40	
Pré-requisitos:	-			
Ementa: <ol style="list-style-type: none">1. A importância da pesquisa na formação universitária; Estruturação da atividade investigativa; Ética na pesquisa - produção de conhecimento; Ética na pesquisa – plágio;2. Estruturação do texto acadêmico; Estruturação da apresentação; Conduta na defesa do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC); Depósito do TCC e publicação dos resultados;3. Elaboração de Projeto Integrador como projeto para o TCC, envolvendo habilidades e competências desenvolvidas pelo estudante ao longo do curso. <p>O professor da disciplina atuará como mediador e coordenador do projeto dos estudantes, que deverão cada</p>				



um possuir um professor orientador. Os estudantes deverão desenvolver ao longo da disciplina, junto do orientador, o projeto integrador/projeto de TCC ao longo da disciplina, que deverá ser avaliado ao final pelo professor da disciplina. Este projeto resultará no TCC que deverá ser defendido pelo estudante preferencialmente ao término do curso, de acordo com a Normativa Interna de Defesa de TCC disposta no **Anexo III**.

Bibliografia Básica:

ARAÚJO, E. R. de O. O plágio na pesquisa científica do ensino superior. **Revista Conhecimento em Ação**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 1, jan/jun. 2017.

PRODANOV, C. C, Freitas E. C. Metodologia do trabalho científico: **Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. Ed. Universidade Feevale. Novo Hamburgo – RS 2013.

MINUTA FINAL - INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 06 DE 22 DE DEZEMBRO DE 2020 DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO. Disponível em:

<https://www.ifsertao-pe.edu.br/images/Consup/2020/Projetos%20Integradores%20nos%20cursos%20regulares%20do%20IF%20Serto%20PE%20ps%20CONSUP%202%201.pdf>

Bibliografia Complementar:

ALVES, A. S; DE JESUS, J. C. O; ROCHA, G. R. (ORGS). **Ensino de física - reflexões, abordagens & práticas**. Livraria da Física, São Paulo – SP, 2012.

BRASIL (2012). Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. (2013, junho 13) Regulamenta diretrizes e normas de pesquisas envolvendo seres humanos (revoga resoluções anteriores) Diário Oficial da União, Brasília: DF

Fanelli, D. (2009). How many scientists fabricate and falsify research? A systematic review and meta-analysis of survey data. *PloS one*, 4(5), e5738.

Disciplina:			Supervisão de Estágio Curricular III		
CH Teórica:	30	CH Prática:	-	CH Total:	30
CH Extensão:	-	AULAS/SEMESTRE:	40		
Pré-requisitos:	-				

Ementa:

1. Aplicação de conhecimentos e aperfeiçoamento de habilidades relacionadas à atuação profissional na docência de Física, preferencialmente no segundo ano do Ensino Médio.
2. Elaboração do plano de disciplina.
3. Elaboração e execução de aulas.
4. Elaboração do relatório de estágio.

8º SEMESTRE

Disciplina:			Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente		
CH Teórica:	30	CH Prática:	30	CH Total:	60
CH Extensão:	30	AULAS/SEMESTRE:	80		
Pré-requisitos:	-				

**Ementa:**

1. A figura do professor de física diante dos desafios sócio-ambientais contemporâneos.
2. Ensino de física, autonomia e libertação do sujeito.
3. Etnociência e a visão do mundo para diferentes culturas.
4. Responsabilidade sócio-política do Físico. Compromissos éticos do cientista face ao desenvolvimento tecnológico.
5. Contribuições da Física no desenvolvimento tecnológico e suas implicações para efetivação dos direitos humanos.
6. Alfabetização científica e difusão do conhecimento em comunidades tradicionais.
7. Questões controversas atuais no ensino de Física e algumas implicações.
8. A ciência diante da Natureza. Políticas públicas de ciência e tecnologia para desenvolvimento econômico.
9. Contexto histórico-cultural do movimento ecológico. Ensino de Física e Educação Ambiental nos PCN
10. Desenvolvimento científico e a revolução verde. Desenvolvimento tecnológico e impactos ambientais.
11. Ciência para conservação e conscientização. A ciência diante da Natureza. Meio ambiente, trabalho e produtividade.
12. A Física e a vida. A Física dos desastres ambientais.
13. Avanços da ciência como alternativa à produção de alimentos frente ao crescimento populacional.

Bibliografia Básica:

BERGAMASCHI, M. A; ZEM, M. I. H. D; XAVIER, M. L. M. F. **Povos indígenas & educação.** Editora Mediação, Porto Alegre RS, 2012.

CARVALHO A. M. P; GIL-PÉREZ D. **Formação de professores de ciências, tendências e inovações.** Ed. Cortez, São Paulo – SP, 2011.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido.** Ed Paz e Terra, Rio de Janeiro, 2017.

GONÇALVES, C. W. P. **Os (des)caminhos do meio ambiente.** Ed. Contexto, São Paulo – SP, 2014.

PHILIPPI Jr, A; SILVA NETO, A. J. **Interdisciplinaridade em ciência, tecnologia & inovação.** Ed Manoele, Barueri SP, 2011.

ADAS, M. **A fome - Crise ou escândalo?** Ed Moderna, São Paulo – SP 2004

BERGAMASCHI, M. A; ZEM, M. I. H. D; XAVIER, M. L. M. F. **Povos indígenas & educação.** Editora Mediação, Porto Alegre RS, 2012.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido.** Ed Paz e Terra, Rio de Janeiro, 2017.

GONÇALVES, C. W. P. **Os (des)caminhos do meio ambiente.** Ed. Contexto, São Paulo – SP, 2014.

SOUZA, E. P. **Negritude, cinema e educação: Caminhos para implementação da Lei 10639/2003.** Mazza Edições, Belo Horizonte- MG, 2011.

Bibliografia Complementar:

BERNARDO, J. R. da R; TOTI, F. A; MION, R. A. Implicações da relação ciência, tecnologia, sociedade e ambiente e o ensino de Física: o processo de ensino-aprendizagem da Física versus a revolução tecnológica atual e a necessidade de um mundo sustentável. In: CAMARGO et. al. **Controvérsias na pesquisa em ensino de Física,** Ed Livraria da Física, São Paulo, 2014.

CHMALMERS, A. F. O que é ciência afinal? Editora Brasiliense, São Paulo – SP, 2015.



FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**. Ed Paz e Terra, Rio de Janeiro, 2011.

KOLLING, E. J; NERY I; MOLINA, M. C. **Por uma educação básica do campo**. Ed. Universidade Brasília. Brasília-DF, 2012.

SOUZA, E. P. **Negritude, cinema e educação: Caminhos para implementação da Lei 10639/2003**. Mazza Edições, Belo Horizonte- MG, 2011.

KINDEL, E.A. I; LISBOA, C. P. **Educação Ambiental, da teoria à prática**. Editora Mediação, Porto Alegre RS, 2012.

Disciplina:			História da Física		
CH Teórica:	60	CH Prática:	-	CH Total:	60
CH Extensão:	3	AULAS/SEMESTRE:	80		
Pré-requisitos:	-				

Ementa:

1. Utilização da História da Física no ensino de física. Fontes confiáveis para abordar história das ciências
2. Astronomia e Física nos sistemas do período clássico. Filosofia e Ciência na Idade Média. A revolução copernicana e seu impacto no pensamento filosófico e científico. A Revolução Industrial.
3. Episódios da história da física clássica que abordem, por exemplo: Os filósofos Pré-Socráticos, Atomismo, vida e obra de Aristóteles, a física na idade média e a revolução copernicana. Galileu e a nova física, dinâmica newtoniana, leis da termodinâmica, etc.
4. Estudo de fontes primárias da vida de personagens como Maxwell, Plank, Einstein, Cesar Lates, dentre outros, que colaboraram para o desenvolvimento da Física Moderna.
5. Estudo de episódios relacionados a fundamentos teóricos da mecânica quântica, teoria da relatividade, mecânica estatística, cosmologia etc.

Bibliografia Básica:

MARTINS, R. A. **O universo, teorias sobre sua origem evolução**. Livraria da Física, São Paulo – SP, 2012.

Rocha, J. F. **Origens e Evolução das Ideias da Física**. Editora da Universidade Federal da Bahia (EDUFBA) 2002.

TAKIMOTO, Erika. **História da Física na sala de Aula**. Editora: Livraria da Física, 1ª Edição, 2009.

Freire Jr., Olival; Pessoa Jr., Osvaldo; Bromberg, Joan Lisa. **Teoria quântica: estudos históricos e implicações culturais**. EDUEPB, Campina Grande - PB, 2011.

Luiz O. Q. Peduzzi, André Ferrer P. Martins e Juliana Mesquita Hidalgo Ferreira (Org.). **Temas de História e Filosofia da Ciência no Ensino**. – Natal: EDUFRN, 2012.

LYNCH, J. **Uma história da ciência**, Ed. Zahar, Rio de Janeiro, 2011.

Bibliografia Complementar:

NUSSENZVEIG, M. **Curso de Física Básica 1-4**. Edgard Blücher. São Paulo, 2000.

PIRES, Antonio S. T. **A evolução das ideias da física**. São Paulo: Livraria da Física, 2011. 478 p. ISBN 9788578611033

Disciplina:	Mecânica Quântica
-------------	-------------------



CH Teórica:	90	CH Prática:	-	CH Total:	90
CH Extensão:	4,5	AULAS/SEMESTRE:	120		
Pré-requisitos:	Física Geral VI				
Ementa: <ol style="list-style-type: none">1. A equação de Schrödinger.2. Solução da equação de Schrödinger independente do tempo para potenciais unidimensionais simples.3. Oscilador harmônico.4. Formalismo matemático da mecânica quântica.5. Os postulados da mecânica quântica.6. O princípio da incerteza.7. Átomo de hidrogênio.8. Momento angular.9. Spin.10. Partículas idênticas.					
Bibliografia Básica: DAVID, J. G Griffiths, Introduction to Quantum Mechanics , 2ª Edição. Prentice Hall. Ano: 2005; SHANKAR, R., Principles of Quantum Mechanics , 2ª edição. Editora Plenum.					
Bibliografia Complementar: MESSIAH, A. Quantum mechanics , Editora Dover. North Holland, 1970. vol 1 e 2. TANNOUJJI-COHEN Claude. QUANTUM MECHANICS - VOL 1 Editora John Wiley, Edição 1977.					

Disciplina:			Física Experimental IV		
CH Teórica:	-	CH Prática:	30	CH Total:	30
CH Extensão:	1,5	AULAS/SEMESTRE:	40		
Pré-requisitos:	Física Geral VI				
Ementa: <ol style="list-style-type: none">1. Experimentos sobre óptica geométrica;2. Experimentos sobre óptica física;3. Experimentos sobre física moderna.					
Bibliografia Básica: Piacentini, J.; e co-autores; Introdução ao Laboratório de Física ; 2a edição; Florianópolis: Editora da UFSC, 2001. Albuquerque, W. V. ; e co-autores; Manual de Laboratório de Física ; São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1980					



Vuolo, J. H.; **Fundamentos da Teoria de Erros**; 2a edição; São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda., 1996.

Helene, O. A. M.; Vanin, V. R.; **Tratamento Estatístico de Dados em Física Experimental**; 2a edição, São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda., 1991.

Abreu, M.; Matias, L.; Peralta, L.; **Física Experimental - Uma Introdução**, Editora Presença, 1994.

Campos, A. A.; Alves, E. S.; Speziali, N. L.; **Física Experimental Básica na Universidade**; 1a edição; Belo Horizonte: Editora UFMG, 2007.

Bevington, P. R.; **Data reduction and error analysis for the physical sciences**; McGraw Hill Publishing Co., 1992.

Barford, N. C.; **Experimental Measurements: Precision, Error and Truth**; Addison- Wesley Publishing Company, 1967.

Bibliografia Complementar:

Resnick, R.; Halliday, D.; Krane, K.S.; **Física 4**; 5a edição; São Paulo: Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., 2003.

Young, H. D.; Sears e Zemansky; **Física IV**; 10ª edição; São Paulo: Addison Wesley, 2003.

Serway, R. A.; Jewett Jr., J. W.; **Princípios de Física**; Volume 4; São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.

Disciplina:			Supervisão de Estágio Curricular IV		
CH Teórica:	30	CH Prática:	-	CH Total:	30
CH Extensão:	-	AULAS/SEMESTRE:	40		
Pré-requisitos:	-				

Ementa:

1. Aplicação de conhecimentos e aperfeiçoamento de habilidades relacionadas à atuação profissional na docência de Física, preferencialmente no terceiro ano do Ensino Médio.
2. Elaboração do plano de disciplina.
3. Elaboração e execução de aulas.
4. Elaboração do relatório de estágio.

4.21.1 Ementas das disciplinas optativas

Disciplina:			Física Matemática I		
CH Teórica:	60	CH Prática:	--	CH Total:	60
Pré-requisitos:	-				

Ementa:

- 1 – Funções de uma variável complexa
- 2 – Equações diferenciais Parciais
- 3 – Séries de Fourier
- 4 – Transformada de Laplace



5 – Transformada de Fourier

Bibliografia Básica:

BUTKOV, E.; CARVALHO, J. B. P. F. Física matemática. Rio de Janeiro: LTC.

ARFKEN, G. B. et al. Física matemática: métodos matemáticos para engenharia e física. Rio de Janeiro: Elsevier-Campus.

Bibliografia Complementar:

MACHADO, K. D. Cálculo Vetorial e Aplicações. Toda palavra.

MACHADO, K. D. Equações Diferenciais Aplicadas, vol. 1. Toda palavra.

MACHADO, K. D., Equações Diferenciais Aplicadas, vol. 2. Toda palavra.

Disciplina:			Física Matemática II		
CH Teórica:	60	CH Prática:	--	CH Total:	60
Pré-requisitos:	-				
Ementa: 1 – Teoria das distribuições 2 – Funções Especiais 3 – Espaços lineares e vetoriais 4 – Métodos Variacionais 5 – Tensores					
Bibliografia Básica: BUTKOV, E.; CARVALHO, J. B. P. F. Física matemática. Rio de Janeiro: LTC. ARFKEN, G. B. et al. Física matemática: métodos matemáticos para engenharia e física. Rio de Janeiro: Elsevier-Campus.					
Bibliografia Complementar: MACHADO, K. D. Cálculo Vetorial e Aplicações. Toda palavra. MACHADO, K. D. Equações Diferenciais Aplicadas, vol. 1. Toda palavra. MACHADO, K. D., Equações Diferenciais Aplicadas, vol. 2. Toda palavra.					

Disciplina:			Introdução a Relatividade Geral		
CH Teórica:	60	CH Prática:	--	CH Total:	60



Pré-requisitos:	-
Ementa:	<ol style="list-style-type: none">1 - Os princípios (heurísticos) da relatividade geral2 - As equações de campo da relatividade geral3 - O tensor energia-momento4 - A solução de Schwarzschild5 - Testes experimentais da relatividade geral6 - Buracos negros7 - Radiação gravitacional
Bibliografia Básica:	<p>S. Carroll, "Lecture notes on general relativity", arXiv:gr-qc/9712019</p> <p>S. Carroll, "Spacetime and relativity", Pearson (2014)</p>
Bibliografia Complementar:	<p>R. d'Inverno, "Introducing Einstein's relativity". Oxford University Press, Oxford, England (1992).</p> <p>S. Weinberg, "Gravitation and cosmology. Principles and applications of the general theory of relativity". John Wiley & Sons, New York, USA (1972).</p>

Disciplina:			Eletrodinâmica Clássica II		
CH Teórica:	60	CH Prática:	--	CH Total:	60
Pré-requisitos:	Eletrodinâmica Clássica I				
Ementa:	<ol style="list-style-type: none">1 – Leis da Conservação2 – Ondas Eletromagnéticas3 – Potenciais e Campos4 – Radiação5 – Eletrodinâmica e Relatividade				
Bibliografia Básica:	<p>REITZ; J. R.; MILFORD, F. J.; CHRISTY, R. W. Fundamentos da teoria eletromagnética. Rio de Janeiro: Campus, 1982.</p> <p>GRIFFITHS, D. J. Eletrodinâmica. 3. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2011.</p>				



NUSSENZVEIG, H. M. Curso de física básica: eletromagnetismo. São Paulo: Edgard Blücher, 2015. v. 3.
Bibliografia Complementar: MACHADO, K. D. Eletromagnetismo. São Paulo: Toda Palavra Editora, 2012. v. 1-3

Disciplina:			Mecânica Estatística		
CH Teórica:	60	CH Prática:	-	CH Total:	60
Pré-requisitos:	-				
Ementa: 1 – Introdução aos métodos estatísticos 2 – Descrição estatísticas de um sistema físico 3 – Ensemble Microcanônico 4 - Ensemble Canônico 5 – Gás Clássico no formalismo canônico 6 - Ensemble Grande Canônico Ensemble das Pressões 7 – Gás Ideal Quântico e Gás Ideal de Fermi 8 – Bósons Livres					
Bibliografia Básica: SALINAS, S. Introdução à física estatística . São Paulo: EdUSP, 2009. GREINER, W.; NEISE, L.; STÖCKER, H. Thermodynamics and Statistical Mechanics. USA: Springer. HUANG, K. Statistical Mechanics. New York: John Wiley and Sons.					
Bibliografia Complementar: LEONEL, E. D. Fundamentos da física estatística. São Paulo: Editora Blucher					

Disciplina:			Mecânica Quântica 2		
CH Teórica:	60	CH Prática:	--	CH Total:	60
Pré-requisitos:	-				
Ementa:					



1 – Teoria de perturbação independente do tempo. 2 – Princípio Variacional. 3 – Aproximação WKB 4 – Teoria da Perturbação dependente do Tempo 5 – Aproximação adiabática 6 - Espalhamento
Bibliografia Básica: GRIFFITHS, David, Mecânica Quântica, 2ª Ed. São Paulo – Pearson Addison-Wesley, 2011. TANNOUDI, Cohen, Quantum Mechanics – vol 1, Nova York: John Wiley, 1977.
Bibliografia Complementar: GASIOROWICZ, S., Quantum Physics, Wiley (2003). LOPES, J. L., A Estrutura Quântica da Matéria, Ed. UFRJ (1992)

Disciplina:			Relatividade Especial		
CH Teórica:	60	CH Prática:	-	CH Total:	60
Pré-requisitos:	-				
Ementa: 1 – Os postulados da Relatividade Restrita 2 - Transformações de Lorentz. 3 - Mecânica relativística. 4 - Eletrodinâmica relativística. 5 - Aplicações da Relatividade a várias áreas da Física					
Bibliografia Básica: MARTINS, Roberto de Andrade. Teoria da relatividade especial. 2ª edição, revista e ampliada. São Paulo: Livraria da Física, 2012. B. F. Schutz, A First Course in General Relativity, Cambridge University Press, Cambridge, 1985.					
Bibliografia Complementar: BOHM, David, A Teoria da Relatividade Restrita, São Paulo: UNESP, 2014.					



ACIOLI, José de Lima. Introdução à cinemática Relativística. Brasília: UnB. 2004.

Disciplina:			Astrofísica e Cosmologia		
CH Teórica:	60	CH Prática:	-	CH Total:	60
Pré-requisitos:	-				
Ementa: 1- Resumo sobre conceitos da Astronomia e de gravitação newtoniana; Paralaxe e magnitudes; 2- Processos quânticos, eletromagnéticos e estatísticos na Astrofísica; 3- Espectro eletromagnético; Gamma Ray bursts, Fast Radio bursts, Neutrinos; Raios cósmicos; Ondas gravitacionais; Astrofísica multimensageira; 4- Astrofísica do Sistema solar; 5- Corpo negro e temperatura efetiva das estrelas; Fotometria e espectroscopia; 6- Fusão termonuclear, ciclo p-p e equilíbrio hidrostático das estrelas; 7- Classificações estelares; Diagrama HR; 8- Estrutura e evolução estelar; objetos compactos; 9- Binárias e aglomerados; Exoplanetas; 10- A Via-Láctea; Galáxias; Matéria escura; 11- Lei de Hubble e redshift cosmológico; 12- Noções de relatividade geral aplicada à cosmologia; 13- Evolução da cosmologia moderna; Modelos cosmológicos; Radiação cósmica de fundo; 14- Nucleossíntese e universo primitivo; 15- Big bang e inflação cósmica; Energia escura; 16- Conceitos de Astrobiologia e procura de vida fora da Terra.					
Bibliografia Básica: OLIVEIRA FILHO, Kepler de Souza; SARAIVA, Maria de Fátima Oliveira. Astronomia e astrofísica . São Paulo: Editora Livraria da Física, v. 780, 2004.					
Bibliografia Complementar: CARROLL, Bradley W.; OSTLIE, Dale A. An introduction to modern astrophysics . Cambridge University Press, 2017. HORVATH, Jorge Ernesto. O ABCD da Astronomia e Astrofísica . Editora Livraria da Física, 2008. SCHNEIDER P. Extragalactic Astronomy and Cosmology , Springer Verlag, 2015.					



LIMA NETO G.B. **Astronomia Extragaláctica**, IAG/USP, 2018.
Chaisson / McMillan, Simon & Schuster. **Astronomy Today**, 3rd ed. 1999.
MACIEL. **Astronomia e Astrofísica**, EdUSP, 1997.
Cid, R., Kanaan, A. **Fundamentos de Astrofísica**. EdUFSC, 2001.

Disciplina:			Física do estado sólido		
CH Teórica:	60	CH Prática:	-	CH Total:	60
Pré-requisitos:	-				
Ementa: 1 - Estrutura, difração e ligações cristalinas. 2 - Rede recíproca. 3 - Fônons: vibrações da rede e propriedades térmicas. 4 - Gás de Fermi de elétrons livres. 5 - Bandas de energia. 6 - Cristais semicondutores. 7 - Dielétricos e ferroelétricos. 8 - Ferromagnetismo. 9 - Supercondutividade.					
Bibliografia Básica: OLIVEIRA, Ivan S.; Jesus, Vitor L. B. Introdução à física do estado sólido. São Paulo: Livraria da Física, 2005. 360 p.					
Bibliografia Complementar: KITTEL, Charles. Introdução à física do estado sólido. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 680 p. ASHCROFT, Neil W.; MERMIN, N. David. Física do estado sólido. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 870 p.					

Disciplina:			Física Nuclear		
CH Teórica:	60	CH Prática:	-	CH Total:	60
Pré-requisitos:	-				
Ementa: 1 - Os modelos nucleares: suas características e suas previsões. 2 - Decaimentos alfa, beta e gama. 3 - Reações nucleares. Forças Forte e Fraca. 4 - Modelo Padrão: Quarks e Léptons, mediadores de forças.					

**Bibliografia Básica:**

PEARSON, J. M. Nuclear Physics Energy and Matter, Adam Hilger, 1986.
CHUNG, K. C., Introdução à Física Nuclear. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2001
PESSOA, E. F., COUTINHO, F. A. B., SALA, O. Introdução à Física Nuclear. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil: Ed. da Universidade de São Paulo, 1978.

Bibliografia Complementar:

GREINER W. MARUHN J. A. Nuclear Models. Berlin: Springer, 1990.

Disciplina:			Física Atômica e Molecular		
CH Teórica:	60	CH Prática:	-	CH Total:	60
Pré-requisitos:	-				

Ementa:

- 1 - Os constituintes da matéria e o modelo atômico;
- 2 - A teoria quântica;
- 3 - Radiação e matéria;
- 4 - Teoria quântica para átomos de um elétron;
- 5 - Átomos de muitos elétrons;
- 6 - Estrutura molecular e ligações químicas;
- 7- Elementos de teoria de grupo e sua aplicação em moléculas;
- 8 - Moléculas di-atômicas e poli-atômicas;
- 9 - Técnicas experimentais em física atômica e molecular;
- 10 - Espectro molecular;
- 11 - Interações eletromagnéticas com átomos e moléculas;
- 12 - Desenvolvimento moderno em física atômica e molecular.

Bibliografia Básica:

FOOT C. J. *Atomic Physics*, Oxford, 2005.
VIANNA J. D. M., Adalberto Fazzio e Sylvio Canuto, *Teoria Quântica de Moléculas e Sólidos*, Editora Livraria da Física, 2004.
ATKINS P., FRIEMAN R. Friedman, *Molecular Quantum Mechanics*, 4a Ed., Oxford, 2005.
WEISSBLUTH M., "Atoms and Molecules", Academic (1978).

Bibliografia Complementar

GREINER W.; MARUHN J. A. Nuclear Models. Berlin: Springer, 1990.
ATKINS P., PAULA J. Physical Chemistry, 8a Ed., Oxford, 2006.



Disciplina:			Partículas Elementares		
CH Teórica:	60	CH Prática:	-	CH Total:	60
Pré-requisitos:	-				
Ementa: 1 - Conceitos básicos e leis de conservação. 2 - Interações Hadron-Hadron e o modelo de Quarks. Interações fracas. 3 - Interações de Quarks e Lépton. 4 - Teoria unificada das interações eletromagnéticas e fracas. 5 - Teoria das interações fortes: cromodinâmica quântica. 6 - Processos de alta energia. 7 - Sinopse de física de partículas. 8 - Simetrias e leis de conservação. 9 - Modelo de quarks. Partículas relativísticas. 10 - A interação eletromagnética de quarks hádrons. 11 - A interação forte. Interação fraca. 12 - Teorias unificadas. 13 - Partículas em cosmologia e astrofísica.					
Bibliografia Básica: GRIFITHS, D. J. Introduction to elementary particles 1a. Edição Ed. J. Wiley 1987. HALZEN, F. E MARTINS, A. D., Quarks and leptons an introductory course in modern particle physics, 1a. Edição D. J. Wiley 1984 Nova York.					
Bibliografia Complementar: PERKINS, D., Introduction to high-energy physics 3A. EDICAO ED. A. WESLEY 1987 NOVA YORK. FRAUNFELDER, H. E HENLEY, E, Subatomic Physics 2a. Edição Ed. Prentice-Hall 1991 USA. HUGHES, I. S., Elementary partides 3a. Edição Ed. Cambridge 1990 Cambridge.					

Disciplina:			Introdução à Ótica		
CH Teórica:	60	CH Prática:	-	CH Total:	60
Pré-requisitos:	-				
Ementa:					



- 1 - Movimento ondulatório;
- 2 - Ondas eletromagnéticas;
- 3 - Reflexão e transmissão;
- 4 - Ótica geométrica;
- 5 - Polarização;
- 6 - Interferência e coerência;
- 7 - Difração.

Bibliografia Básica:

MACHADO, Kleber Daum. Eletromagnetismo, Vol. 3. **Kleber Daum Machado. Ponta Grossa: Toda palavra editora**, 2012.

REITZ; J. R.; MILFORD, F. J.; CHRISTY, R. W. **Fundamentos da teoria eletromagnética**. Rio de Janeiro: Campus, 1982.

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

Bibliografia Complementar:

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica: Ótica, relatividade, física quântica**. São Paulo: Edgard Blücher, 2015. v. 4.

Disciplina:			Biofísica		
CH Teórica:	60	CH Prática:	-	CH Total:	60
Pré-requisitos:	-				
Ementa:					
1- Noções fundamentais de Termodinâmica.					
2- Forças intra e intermoleculares.					
3- Biopolímeros.					
4- Biomembranas.					
5- Biofísica do transporte.					
6- Processos mecano-químicos.					
7- Fotobiofísica.					
Bibliografia Básica:					
HENEINE, Ibrahim Felipe. Biofísica básica . In: Biofísica básica. 2000. p. 391-391.					
Bibliografia Complementar:					



--

Disciplina:			Introdução à Eletrônica		
CH Teórica:	30	CH Prática:	30	CH Total:	60
Pré-requisitos:	-				
Ementa: 1- Eletrônica analógica: Circuitos de corrente contínua, Circuitos com amplificadores operacionais, Diodos de junção, Circuitos com diodos, Transistores, , Polarização de transistores, Análise CC e CA de circuitos transistores, Circuitos com transistores; 2- Eletrônica digital: Portas lógicas, Montagem de circuitos usando portas lógicas, Estudo da lógica booleana, Conversores digitais, Aquisição de sinais, Arduino;					
Bibliografia Básica: GARUE, S. Eletrônica Digital: Circuitos e Tecnologias LSI e VLSI. Ed. Hemus, 2004. MALVINO, A. P. Eletrônica . V.1. 7ª ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. MALVINO, A. P. Eletrônica . V.2. São Paulo: McGraw-Hill, 1995					
Bibliografia Complementar: FILHO J. M. Manual de Equipamentos Elétricos , LTC, 2005.					

Disciplina:			Tópicos de Física I		
CH Teórica:	60	CH Prática:	--	CH Total:	60
Pré-requisitos:	-				
Ementa: Ementa variável, sujeita à aprovação pelo Colegiado do Curso de Licenciatura em Física.					
Bibliografia Básica: -					
Bibliografia Complementar: -					

Disciplina:			Tópicos de Física II		
CH Teórica:	60	CH Prática:	-	CH Total:	60
Pré-requisitos:	-				
Ementa: Ementa variável, sujeita à aprovação pelo Colegiado do Curso de Licenciatura em Física.					
Bibliografia Básica:					



-
Bibliografia Complementar:
-

Disciplina:		Física Computacional			
CH Teórica:	60	CH Prática:	-	CH Total:	60
Pré-requisitos:	-				
Ementa:					
1- Processos estocásticos: geração de números aleatórios, caminhada aleatória, métodos Monte Carlo.					
2- Processos determinísticos: movimento de projéteis, oscilações não-lineares, movimento planetário, dinâmica molecular, potenciais eletrostáticos.					
Bibliografia Básica:					
SCHERER, C. Métodos Computacionais da Física . 1ª ed. São Paulo, Livraria da Física, 2005.					
PRESS, W. H.; TEUKOLSKY, S. A.; VETTERLING, W. T.; FLANNERY, B. P. Métodos Numéricos Aplicados: Rotinas em C++ , 3a Ed. São Paulo: Bookman, 2011.					
CARMO, J.; SERNADAS, A.; SERNADAS, C.; DIONÍSIO, F. M.; CALEIRO, C. Introdução à Programação em Mathematica . 2ª Ed. Lisboa: IST Press, 2004.					
Bibliografia Complementar:					
ZIMMERMAN, R. L.; OLNESS, F. I. Mathematica for Physics . 2nd Ed. New York, Addison Wesley, 2002.					
HOSTE, J. Mathematica Demystified – A Self-Teaching guide . 1 st Ed. New York, McGraw Hill, 2009.					

Disciplina:		Equações Diferenciais Parciais			
CH Teórica:	60	CH Prática:	-	CH Total:	60
Pré-requisitos:	-				
Ementa:					
1- Equações de 1ª ordem quase-lineares.					
2- Método das características.					
3- Classificação das equações de 2ª ordem.					
4- Método de separação de variáveis para as equações da onda, do calor e de Laplace.					
5- Série de Fourier e transformada de Fourier.					
Bibliografia Básica:					
EVANS, Lawrence C. Partial differential equations ; Providence: American Mathematical Society, 1998.					
SALSA, Sandro. Partial Differential Equations in Action ; New York: Springer, 2015.					
IÓRIO JÚNIOR, R. J; IÓRIO, V. B. de M. Equações Diferenciais Parciais ; Rio de Janeiro: IMPA, 1988.					

**Bibliografia Complementar:**

JOHN, Fritz. **Partial Differential Equations Vol. 1**; New York: Springer, 1981.

FIGUEIREDO, D. G. **Análise de Fourier e Equações Diferenciais Parciais**; Rio de Janeiro: Projeto Euclides IMPA, 1997.

FIGUEIREDO, D. G.; NEVES, A. F. **Equações Diferenciais Aplicadas**; Rio de Janeiro: Coleção Matemática Universitária, 1997.

GUSTAFSON, Karl E. **Introduction to partial differential equations and Hilbert space methods. 3rd ed. rev.**; New York: New York Dover, 1999.

LIMA, E. L. **Curso de Análise. Vol. I.**; Rio de Janeiro: Projeto Euclides IMPA, 1995.

Disciplina:			Variáveis Complexas		
CH Teórica:	60	CH Prática:	-	CH Total:	60
Pré-requisitos:	-				

Ementa:

- 1- Números Complexos.
- 2- Funções Analíticas.
- 3- Transformações por Funções Complexas.
- 4- Integração Complexa.
- 5- Séries de Taylor e Laurent.
- 6- Resíduos.
- 7- Integração pelo Método dos Resíduos.
- 8- Teoria do Potencial.

Bibliografia Básica:

SOARES, M. **Cálculo em Uma Variável Complexa**; Rio de Janeiro: Coleção Matemática Universitária IMPA, 2001.

ÁVILA, G. **Funções de uma variável complexa**; Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1974.

RODRIGUES, Cícero Mauro Fialho. **Teoria das funções de uma variável complexa**; Rio de Janeiro: L. E. Vitte, 1979.

Bibliografia Complementar:

LIMA, E. L. **Curso de Análise. Vol. I.**; Rio de Janeiro: Projeto Euclides IMPA, 1995.

BOAS, R. P. **A Primer of real functions. 2. ed.**; Buffalo: Mathematical Association of America, 1972.

ÁVILA, G. **Introdução à Análise Matemática**; São Paulo: Ed. Edgard Blucher, 1999.

LINS NETO, A. **Funções de uma variável complexa**; Rio de Janeiro: IMPA, 1996.

CONWAY, J.B. **Functions of One Complex Variable I. 2a edição**; New York: Springer, 1978.

Disciplina:			Geometria Diferencial		
CH Teórica:	60	CH Prática:	-	CH Total:	60
Pré-requisitos:	-				



<p>Ementa:</p> <p>1- Curvas planas.</p> <p>2- Curvas no espaço.</p> <p>3- Teoria local das superfícies.</p> <p>4- Formas quadráticas.</p> <p>5- Curvaturas.</p> <p>6- Equações de compatibilidade.</p>
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>CARMO, Manfredo P. do. Differential geometry of curves and surfaces Englewood Cliffs; New Jersey: Prentice-Hall, 1976.</p> <p>MONTIEL, S; ROS, A. Curves and surfaces; Providence: American Mathematical Society, 2005.</p> <p>KUHNEL, Wolfgang. Differential Geometry: curves - surfaces - manifolds. 2nd ed; Providence, RI: American Mathematical Society, 2006.</p>
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>SPIVAK, M. A comprehensive Introduction to differential geometry , Volume III; New York: Publish or Perish, 1970.</p> <p>CARMO, Manfredo P. do. Elementos de geometria diferencial; Rio de Janeiro: Ao Livro Tecnico ; Brasilia: Ed. Universidade de Brasilia, 1971.</p> <p>THURSTON, William P. Three-dimensional geometry and topology; Princeton: Princeton University Press, 1997.</p> <p>BOAS, R. P. A Primer of real functions. 2. ed; Buffalo: Mathematical Association of America, 1972.</p> <p>ÁVILA, G. Introdução à Análise Matemática; São Paulo: Ed. Edgard Blucher, 1999.</p>

Disciplina:			Análise Matemática I		
CH Teórica:	60	CH Prática:	-	CH Total:	60
Pré-requisitos:	-				
<p>Ementa:</p> <p>1- Conjuntos Enumeráveis.</p> <p>2- Números Reais: um corpo ordenado completo.</p> <p>3- Seqüências numéricas: convergência e limite.</p> <p>4- Séries numéricas.</p> <p>5- Noções topológicas na reta.</p> <p>6- Limites de funções.</p> <p>7- Continuidade.</p> <p>8- Continuidade uniforme.</p> <p>9- Derivada e crescimento local.</p> <p>10-Integrais impróprias.</p> <p>11-Seqüências e séries de funções.</p> <p>12-Funções analíticas reais.</p> <p>13-Topologia do \mathbb{R}^n. Limite e continuidade no \mathbb{R}^n.</p>					
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>LIMA, E. L. Curso de Análise. Vol. I; Rio de Janeiro: Projeto Euclides IMPA, 1995.</p>					



BOAS, R. P. **A Primer of real functions**. 2. ed.; Buffalo: Mathematical Association of America, 1972.
 ÁVILA, G. **Introdução à Análise Matemática**; São Paulo: Ed. Edgard Blucher, 1999.

Bibliografia Complementar:

ABBOTT, Stephen. **Understanding analysis**; New York: Springer, 2001.

LIMA, Elon Lages. **Análise Real, Vol. 1**; Rio de Janeiro: IMPA Coleção Matemática Universitária, 1999.

PUGH, Charles C. **Real mathematical analysis**; New York: Springer, 2010.

LANG, S. **Analysis I**; Reading, Mass: Addison-Wesley, 1968.

RUDIN, Walter. **Princípios de análise matemática**; Rio de Janeiro : Ao Livro Técnico : Brasília: Universidade de Brasília, 1971.

Disciplina:			Análise Matemática II		
CH Teórica:	60	CH Prática:	-	CH Total:	60
Pré-requisitos:	-				

Ementa:

- 1- Diferenciabilidade de funções vetoriais de variável real.
- 2- Diferenciabilidade de funções reais de várias variáveis.
- 3- Diferenciabilidade como aplicação linear.
- 4- Desenvolvimento de Taylor.
- 5- Máximos e mínimos.
- 6- Teorema da função inversa.
- 7- Teorema da função implícita.
- 8- Teorema do posto.
- 9- Integração múltipla.
- 10- O teorema de Fubini.
- 11- A fórmula de mudança de variáveis em integrais múltiplas.

Bibliografia Básica:

LIMA, E. L. **Curso de Análise. Vol. I**; Rio de Janeiro: Projeto Euclides IMPA, 1995.

BOAS, R. P. **A Primer of real functions**. 2. ed.; Buffalo: Mathematical Association of America, 1972.

ÁVILA, G. **Introdução à Análise Matemática**; São Paulo: Ed. Edgard Blucher, 1999.

Bibliografia Complementar:

ABBOTT, Stephen. **Understanding analysis**; New York: Springer, 2001.

LIMA, Elon Lages. **Análise Real, Vol. 1**; Rio de Janeiro: IMPA Coleção Matemática Universitária, 1999.

PUGH, Charles C. **Real mathematical analysis**; New York: Springer, 2010.

LANG, S. **Analysis I**; Reading, Mass: Addison-Wesley, 1968.

RUDIN, Walter. **Princípios de análise matemática**; Rio de Janeiro : Ao Livro Técnico : Brasília: Universidade de Brasília, 1971.

Disciplina:	Cálculo Numérico
-------------	------------------



CH Teórica:	60	CH Prática:	-	CH Total:	60
Pré-requisitos:	-				
Ementa: 1- Noções de aritmética de máquina; 2- Erros; 3- Zeros de funções; 4- Sistemas de equações lineares; 5- Ajustamento de curvas; Interpolação; 6- Integração numérica; 7- Equações diferenciais ordinárias.					
Bibliografia Básica: CLÁUDIO, D. M.; MARTINS, J. M. Cálculo Numérico Computacional: Teoria e prática. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 1994. 464p. RUGGIERO, M. A. G.; LOPES, V. L. R. Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais. 2ª ed. Rio de Janeiro: Makron Books, 1996. 406p. SPERANDIO, D.; MENDES, J. T.; SILVA, L. H. M. Cálculo numérico. 2ª ed. São Paulo: Pearson, 2015. FRANCO, N. B. Cálculo numérico. São Paulo: Pearson, 2007. DORNELLES FILHO, A. A. Fundamentos de Cálculo numérico. Porto Alegre: Bookman, 2016.					
Bibliografia Complementar: ATKINSON, K. Theoretical numerical analysis: a functional analysis framework. 3º ed., 2010. CUNHA, M. C. Métodos numéricos. 2ª edição, Editora da Unicamp, 2000. KINCAID, David & CHENEY, Ward. Numerical analysis. Brooks-Cole, 1991.					

Disciplina:			Linguagem de programação		
CH Teórica:	30	CH Prática:	30	CH Total:	60
Pré-requisitos:	-				
Ementa: 1- Histórico das principais linguagens de programação 2- Conceitualização 3- Paradigmas de programação (Procedural, Orientado a Objetos, Funcional e Lógico) 4- Compilação/Interpretação 5- Sintaxe e Semântica; Erros em tempo de compilação e de execução Tipos de dados 6- Constantes Variáveis 7- Entrada e Saída 8- Documentação do código 9- Operadores de atribuição, aritméticos, relacionais e lógicos 10-Estruturas de seleção 11-Estruturas de iteração 12-Estruturas de dados básicas (vetores, matrizes e registros) 13-Modularização (funções, procedimentos e arquivos) 14-Persistência de dados em arquivos					
Bibliografia Básica: BORGES, Luiz Eduardo. Python para desenvolvedores. São Paulo, SP: Novatec, 2014. 318p. PEREIRA, Silvio do Lago. Algoritmos e lógica de programação em C: uma abordagem didática. 1.					



ed. São Paulo: Érica, c2010. 190p.
SCHILDT, Herbert. **C Completo e Total**. 3. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2010. 827p.

Bibliografia Complementar:

ASCENCIO, Ana F. G.; CAMPOS, Edilene A. V. **Fundamentos da Programação de Computadores: Algoritmos, Pascal, C/C++ e Java**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

SEBESTA, Robert W. **Conceitos de linguagens de programação**. Porto Alegre: Bookman Editora, 2009.

Disciplina:			Inglês instrumental		
CH Teórica:	60	CH Prática:	-	CH Total:	60
Pré-requisitos:	-				

Ementa:

Conscientizar acerca do processo de leitura em língua inglesa; Utilizar diversos gêneros textuais autênticos (orais e escritos) relacionados aos temas de conhecimentos gerais e específicos da área; Adquirir vocabulário técnico.

- 1- Estratégias de Leitura
- 2- Reconhecimento do tipo de texto e da linguagem usada.
- 3- Uso da linguagem não-verbal.
- 4- Palavras cognatas.
- 5- Inferência.
- 6- Palavras repetidas e palavras-chave.
- 7- Referência contextual.
- 8- Seletividade.
- 9- Skimming e scanning.
- 10- Identificação das idéias principais e subjacentes.
- 11- Identificação do que expressam os números do texto.
- 12- Uso do dicionário bilingüe.
- 13- Gramática Contextualizada (como suporte à compreensão do texto)
- 14- Grupos nominais.
- 15- Funções do -S.
- 16- Categorias e função das palavras.
- 17- Reconhecimento dos tempos verbais.
- 18- Grau dos adjetivos.
- 19- Afixos (formação de palavras).
- 20- Preposições e advérbios mais comuns.
- 21- Conectivos e Marcadores do discurso.
- 22- Modais.
- 23- Voz Passiva.
- 24- Phrasal Verbs.

Bibliografia Básica:

MUNHOZ, R. **Inglês Instrumental: Estratégias de Leitura**. São Paulo: Texto Novo, 2000.

OLIVEIRA, R. **On the road to reading comprehension**. João Pessoa: UFPB, 2000.

OXFORD. **Dicionário Oxford Escolar para Estudantes Brasileiros de Inglês: português-inglês, inglês-português**. Oxford: Oxford University Press, 1999.

Bibliografia Complementar:

BYRNE, Donn. **English teaching perspectives**. Longman, 1980.



Disciplina:			Português instrumental		
CH Teórica:	60	CH Prática:	-	CH Total:	60
Pré-requisitos:	-				
Ementa: Discutir a língua materna em sua diversidade, analisando de forma crítico-interpretativa os textos técnicos/científicos. Bem como, ampliar o contato do discente a partir da elaboração de gêneros textuais/discursivos diversos. 1. NORMA PADRÃO E A LINGUAGEM FALADA E ESCRITA (PARTE I): Adequação ao nível de linguagem em contextos acadêmicos; Apresentação de seminários e escrita ou reescrita de resumos, resenhas e outros textos acadêmicos; 2. O TEXTO/DISCURSO, O INTERDISCURSO E AS INSTÂNCIAS: Gêneros textuais / discursivos primários e secundários (parte II); Distinção entre textos técnicos oficiais e científicos; Discussão e escrita de artigos, requerimentos e outros textos técnico/científicos. 3. NOÇÕES BÁSICAS DE ELEMENTOS DE TEXTUALIDADE: Relações Intertextuais e interdiscursivas – Dialogismo/Polifonia; Elementos da textualidade: Coesão e coerência no processo de construção textual; Argumentação: estratégias argumentativas; operadores argumentativos; Situacionalidade, Intencionalidade, Inferência, Pressuposto, etc. 4. Leitura e Produção de Artigos Científicos e outros gêneros acadêmicos: Estrutura e referências básicas para produção de artigo científico; Trabalhos acadêmicos orais (Works shops ou oficinas, etc.); O gênero acadêmico e as pesquisas bibliográficas: Fichamento, Resumo, Resenha, Relatório, necessários à produção de artigos, capítulos de livros, monografias, etc. O gênero oficial e comercial: Ofício, Memorando, Requerimento, Carta, Curriculum Vitae e lattes, Correio eletrônico (e-mail), principais pronomes de tratamento e vocativos dos respectivos gêneros oficiais; 5. Retórica da Argumentação – níveis de persuasão por meio dos atos de fala: Aspectos da Oralidade e os marcadores enunciativos.					
Bibliografia Básica: CEREJA, Willian Roberto e MAGA-LHÃES, Thereza COCHAR. Gramática Reflexiva: texto, semântica, e interação . Editora Atual. 2013 KOCH, Ingedore G. Villela; Elias, Vanda Maria. Ler e compreender os sentidos do texto . 1ed. São Paulo. Contexto. 2006 Medeiros, João Bosco. Português instrumental . 5ed. São Paulo. Atlas					
Bibliografia Complementar: ABAURRE, Maria Luíza; PONTARA, Marcela Nogueira. Coleção base: português –volume único . 1º Ed. São Paulo. Ed. Moderna. 1999 CARNEIRO, Agostinho Dias. Redação em construção: a escrita do texto . 2ed. São Paulo: Moderna. 2003					

Disciplina:			Química Geral		
CH Teórica:	60	CH Prática:	-	CH Total:	60
Pré-requisitos:	-				
Ementa:					



1. INTRODUÇÃO AO LABORATÓRIO DE QUÍMICA: Segurança em laboratório de química; Vidrarias e reagentes;
2. ESTUDO DA MATÉRIA: Substâncias puras e misturas; Classificação das misturas; Métodos de separação de misturas; Fenômenos físicos e químicos;
3. ESTRUTURA ATÔMICA: Teorias e modelos atômicos (da teoria atômica grega à moderna); Partículas subatômicas; Número de Avogrado;
4. ESTUDO DA TABELA PERIÓDICA: Símbolos atômicos; Propriedades periódicas dos átomos; Massa atômica; Distribuição eletrônica;
5. LIGAÇÕES QUÍMICAS: Hibridação de orbitais atômicos; Ligação iônica; Ligação Covalente; Forças de ligações;
6. ESTRUTURA MOLECULAR: Geometria molecular; Polaridade das moléculas; Forças intermoleculares;
7. FUNÇÕES INORGÂNICAS: Ácidos; Bases; Sais; Óxidos;
8. REAÇÕES QUÍMICAS: Leis ponderais; Símbolos e fórmulas de substâncias; Classificação das reações; Balanceamento das reações químicas (método das tentativas); Número de oxidação; Reações químicas iônicas; Balanceamento das reações químicas (método da oxi-redução);
9. ESTEQUIOMETRIA: Relações de massa; Reagente limitante; Cálculo de composição percentual; Cálculo de fórmula empírica;
10. QUÍMICA NUCLEAR.

Bibliografia Básica:

Brown, T. L.; LeMay, H. E.; Bursten, B. E.; Burdge, J. R. **Química: A Ciência Central**. 9ed. São Paulo. Pearson Prentice Hall. 2005.
Jones, L.; Atkins, P. **Princípios de Química - Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente**. 3ed. São Paulo. Bookman. 2006.
CHANG, Raymond. **Química geral: conceitos essenciais**. 4.ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2010. xx, 778 p.

Bibliografia Complementar:

BACCAN, Nivaldo; ANDRADE, João Carlos de; t. GODINHO, Oswaldo E. S.; BARONE, José Salvador. **Química analítica quantitativa elementar**. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2001. 308p
Allinger, N. et al. **Química Orgânica**. 2ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. 1978

Disciplina:			Química Inorgânica 1		
CH Teórica:	60	CH Prática:	--	CH Total:	60
Pré-requisitos:	-				
Ementa: 1. ESTRUTURA ATÔMICA: Estrutura atômica dos átomos hidrogenóides e configuração eletrônica; Estrutura atômica de átomos multieletrônicos; Propriedades periódicas. 2. LIGAÇÕES QUÍMICAS: Visão quântica; Ligação covalente; Geometria molecular; Teoria dos orbitais moleculares; Ligação iônica. 3. ÁCIDOS E BASES: Propriedades da água. Teoria de Bronsted; Teoria de Lewis. 4. QUÍMICA DESCRITIVA: Elementos dos blocos s, p, d e f; Química dos compostos do bloco d e f.					
Bibliografia Básica: SHRIVER, D.F. Química inorgânica . Porto Alegre: Bookman, 2008. HUHEEY, J.E. KEITER, E.A., KEITER, R.L. 4 ed. Inorganic chemistry: principles of structure and reativity . Nova York: Harper Collins, 1993. JONES, C.J., A Química dos elementos dos blocos d e f . Porto Alegre: Bookman, 2002.					

**Bibliografia Complementar:**

LEE, J. D. **Química inorgânica não tão concisa**. São Paulo: Edgard Blücher, 2008.
MIESSLER, G.L., TARR, D.A. **Inorganic chemistry**. 4 ed. Upper Saddle River: Pearson Education, 2004.
ATKINS, P.W.; JONES, L. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 5 ed. Porto Alegre: Bookman, 2012
MAHAN, B.M.; MYERS, R.J. **Química: um curso universitário**. São Paulo: Edgard Blücher, 2007.
RUSSEL, J.B. **Química geral**. 2.ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2006.

Disciplina:			Físico-Química I		
CH Teórica:	60	CH Prática:	-	CH Total:	60
Pré-requisitos:	-				

Ementa:

1. SÓLIDOS: Cristalografia: os sistemas cristalinos; Propriedades dos cristais (polimorfismo); A estrutura dos cristais: método de Bragg; Análise de cloreto de sódio; Capacidade calorífica dos sólidos.
2. LÍQUIDOS E SOLUÇÕES LÍQUIDAS: Estado líquido da matéria; Pressão de vapor, tensão superficial e viscosidade dos líquidos; Soluções líquido/líquido, sólido/líquido, gás/líquido.
3. GASES: Lei combinada dos gases; Teoria cinética dos gases; Gases reais (equação de Van der Waals); Princípio da continuidade dos estados; Coeficientes de expansão Térmica, compressibilidade e térmico de pressão.
4. TERMODINÂMICA: Sistema, propriedades e variáveis de um sistema; Conceito de trabalho e calor: processos reversíveis e irreversíveis; Entalpia; Capacidade calorífica; Dependência das funções de estado com as variáveis P, V e T; Comportamento termodinâmico dos gases ideais; Efeito joule Thomson. Calor de reação a V e P constante; Equação termoquímica (Lei de Hess); Calores de formação, combustão, solução e reação. O sentido da mudança espontânea; Entropia e a segunda lei; Máquinas térmicas e o ciclo de Carnot; Entropias absolutas e a terceira lei da termodinâmica; Energia de Gibbs.

Bibliografia Básica:

CASTELLAN, G.W. **Físico-Química**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1986.
ATKINS, P.W. **Physical chemistry**. 5 ed. Oxford: Oxford University Press, 1995.
PILLA, L. **Físico-Química**. Rio de Janeiro: LTC, 1979.
RANGEL, R.N. **Práticas de físico-química**. 2 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1997.
ATKINS, P.W.; PAULA, J. **Físico-Química**. 7.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. v.1.

Bibliografia Complementar:

BARROW, G.M. **Química física**. 2 ed. Barcelona: Reverté, 1972.
BUENO, W.A. **Manual de laboratório de físico-química**. São Paulo: McGraw-Hill, 1980.
DANIELS, F. **Physical chemistry**. 3 ed. New York: John Wiley & Sons, 1967.
DANIELS, F. **Experimental physical chemistry**. 7 ed. Tóquio: McGraw-Hill, 1970.
GLASSTONE, S. **Tratado de química física**. 6ed. Madri: Aguilar, 1966.
MACEDO, H. **Manual de laboratório**. Rio de Janeiro: UFRRJ, 1971.
MAROW, S. **Principles of Physical Chemistry**. 4 ed. Nova York: Mcmillan, 1969.
MOORE, W.J. **Físico-Química**. São Paulo: Edgard Blucher, 1976.
SMITH, E.B. **Basic chemical thermodynamics**. 4 ed. Oxford, Oxford University Press, 1993.
TAYLOR, H.S. **Texto de química física**. Buenos Aires: Ateneo, 1952.



Disciplina:			Físico-Química 2		
CH Teórica:	60	CH Prática:	-	CH Total:	60
Pré-requisitos:	-				
Ementa: 1. CINÉTICA: TEORIA E CATALISE: Energia de ativação; Teoria das colisões; Teoria do estado de transição; Energia livre e entropia de ativação; Reações em solução; Reações iônicas e efeitos dos sais; Catalise; Cinética: leis e mecanismos; Medidas de velocidade; Leis de velocidade. 2. EQUILÍBRIO QUÍMICO: As constantes de equilíbrio K_p e K_c ; A dependência da constante de equilíbrio com a temperatura; Princípio de LeChatelier; Constantes de equilíbrio a partir de medidas calorimétricas. 3. PROPRIEDADES COLIGATIVAS: Solução ideal; Abaixamento crioscópico; Solubilidade; Elevação ebulioscópica; Pressão osmótica.					
Bibliografia Básica: CASTELLAN, G. Fundamentos de Físico-Química. Rio de Janeiro; São Paulo. LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. 1986. ATKINS, P. W. Physical Chemistry, 4.ed. W.H. Freeman: New York, 1990. BALL, D. W. Físico-química. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006. ATKINS, P. W.; PAULA, Júlio. Físico-química. 7.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. v.1. ATKINS, P. W.; PAULA, Júlio. Físico-química. 7.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. v.3.					
Bibliografia Complementar: MAHAN, B. H. Química um curso universitário. 2. ed. São Paulo: Editora Edgard BlücherLtda., 2007. PILLA, L. Físico-Química Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1979. BROWN, Theodore L et al. Química: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005. MOORE, Walter John. Físico-Química. São Paulo, Edgard Blucher Ltda. 1976. MARON, Samuel H. & PRUTTON, Carl F. Fundamentos da Físico-Química. 8o ed. Limusa, 1977.					

Disciplina:			Físico-Química 3		
CH Teórica:	60	CH Prática:	-	CH Total:	60
Pré-requisitos:	-				
Ementa: 1. DUALIDADE ONDA-PARTÍCULA: Experiências importantes para a mecânica quântica; Aspectos ondulatórios da natureza do elétron; Princípio da incerteza. 2. LINGUAGEM MATEMÁTICA: Funções de onda; Operadores. 3. FUNDAMENTOS DA MECÂNICA QUÂNTICA: O modelo de Bohr; Falhas do modelo de Bohr; A equação de Schrödinger; Postulados da mecânica quântica; Partícula na caixa. 4. O ÁTOMO DE HIDROGÊNIO: Equação de Schrödinger para o átomo de hidrogênio; Números quânticos. 5. O ÁTOMO POLIELETRÔNICO: Método Hartree-Fock. 6. OS ORBITAIS MOLECULARES: Teoria da ligação de valência; Teoria do orbital molecular; Métodos químico-quânticos semiempíricos e <i>ab initio</i> . 7. PILHAS ELETROQUÍMICAS: Fundamentos de eletroquímica; Classificação das pilhas; Potenciais normais de eletrodo; Cálculo da FEM de uma pilha; Relacionar os potenciais-padrão de eletrodo e as constantes de equilíbrio; Relacionar os potenciais-padrão de eletrodo a ΔG , ΔS e ΔH ; Avaliar, através da equação de Nernst, como o potencial da célula varia com a composição; Calcular pH e K_{ps} a partir de dados eletroquímicos.					



8. ÍONS EM SOLUÇÃO: Força iônica; Teoria de Debye-Huckel. 9. ELETRÓLISE: Definição e aplicações da eletrólise na indústria.
Bibliografia Básica: ATKINS, P.W.; PAULA, J. Físico-Química. 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. v.1. ATKINS, P.W.; PAULA, J. Físico-Química. 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. v.2. ATKINS, P. Físico-Química: fundamentos. 3 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.
Bibliografia Complementar: BALL, D. W. Físico-Química. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006. v.1. ATKINS, P.W.; JONES L.. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2006. KOTZ, J.C.; TREICHEL Jr., P.M. Química geral e reações químicas. São Paulo: Thomson Learning, 2005. RUSSELL, J.B. Química Geral. São Paulo: Makron Books, 1994. v.1. MAHAN, B.H. Química: um curso universitário. 2 ed. São Paulo: Edgar Blucher, 2007.

Disciplina:			Informática na Educação		
CH Teórica:	60	CH Prática:	-	CH Total:	60
Pré-requisitos:	-				
Ementa: 1- O conhecimento e as mídias oral, escrita, visual e digital. 2- O computador como ferramenta de construção do conhecimento. Histórico da informática na educação. 3- Os tipos de ambientes educacionais baseados em computador. 4- As implicações pedagógicas e sociais do uso da informática na educação. 5- Informática na educação especial, na educação à distância e no aprendizado cooperativo. 6- Instalação, configuração e manutenção de Ambientes Virtuais de Aprendizagens (AVA). 7- Criação e formatação de cursos online em AVAs e Redes Sociais Educacionais. 8- Desenvolvimento de aplicativos ou ferramentas educacionais.					
Bibliografia Básica: TEDESCO, Juan Carlos. (org). Educação e novas tecnologias: esperança ou incerteza . São Paulo: Cortez : Brasília: UNESCO, 2004. (referência na BIBUFBA 371.33 E244 Faculdade de Educação Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas). 61 TEIXEIRA, Adriano Canabarro. Inclusão digital : novas perspectivas para a informática educativa . Ijuí : Ed. Unijuí, 2010. VALENTE, J. A. Computadores E Conhecimento: Repensando A Educação . Campinas: Gráfica da UNICAMP, 1993.					
Bibliografia Complementar: OLIVEIRA, Ramon. Informática Educativa . Papirus. 1997 TAJRA, Sanmya Feitosa. Informática na Educação.Novas ferramentas pedagógicas para o professor na atualidade . Érica, 2012.					

Disciplina:			Tópicos de Ensino de Física I		
CH Teórica:	60	CH Prática:	-	CH Total:	60



Pré-requisitos:	
Ementa:	Ementa variável, sujeita à aprovação pelo Colegiado do Curso de Licenciatura em Física.
Bibliografia Básica:	-
Bibliografia Complementar:	-

Disciplina:			Tópicos de Ensino de Física II		
CH Teórica:	60	CH Prática:	-	CH Total:	60
Pré-requisitos:	-				
Ementa:	Ementa variável, sujeita à aprovação pelo Colegiado do Curso de Licenciatura em Física.				
Bibliografia Básica:	-				
Bibliografia Complementar:	-				
Disciplina:			Práticas de Leitura e Escrita de Gêneros Acadêmicos		
CH Teórica:	60	CH Prática:	-	CH Total:	60
Pré-requisitos:	-				
Ementa:	<ol style="list-style-type: none">1- Desenvolvimento da leitura e a escrita acadêmica;2- Promoção da autonomia na autoria de textos acadêmicos;3- Introdução à elaboração de textos acadêmicos;4- Características específicas da leitura e da escrita acadêmica;5- Natureza e especificidade do texto acadêmico;6- O uso da linguagem técnica no texto acadêmico;7- Qualidades essenciais do texto acadêmico: Clareza; Relevância; Convicção; Precisão; Coesão; Coerência; Objetividade; Concisão e Correção Gramatical.				
Bibliografia Básica:	ALBALAT, Antoine. A arte de escrever em 20 lições . Campinas, SP: vide, 2015. CHIBENI, Silvio Seno. O Texto Acadêmico . Disponível em:				



<https://www.unicamp.br/~chibeni/textosdidaticos/textoacademico.pdf>

COSTA, Alexandre; HORTA, Ricardo Lins. **A estrutura dos textos acadêmicos**. Disponível em: <https://metodologia.arcos.org.br/a-estrutura-dos-textos-academicos/>.

FARACO, Carlos Alberto e TEZZA, Cristovão. **Oficina de texto**. Editora Vozes, 2016.

FREIRE, Paulo. **A importância do ato de ler**. São Paulo: Cortez, 2011.

VIEIRA, Francisco Eduardo e FARACO, Carlos Alberto. **Escrever na universidade: fundamentos**. São Paulo: Parábola, 2020.

VIEIRA, Francisco Eduardo e FARACO, Carlos Alberto. **Escrever na universidade: texto e discurso**. São Paulo: Parábola, 2021.

Bibliografia Complementar:

BIANCHETTI, Lucídio, MACHADO, Ana Maria (orgs.). **A bússola do escrever: desafios e estratégias na orientação de teses e dissertações**. Florianópolis: Ed. da UFSC; São Paulo: Cortez, 2002, 408p.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Pesquisa Social: Teoria, método e criatividade**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.

Disciplina:			Educação Inclusiva		
CH Teórica:	60	CH Prática:	-	CH Total:	60
Pré-requisitos:	-				

Ementa:

O eixo de ensino da Educação Inclusiva compreende uma necessidade de conhecimento sobre as especificidades de cada pessoa e o respeito por essas limitações não só dentro dos espaços educacionais mais também sociais. Para tal, os discentes são convidados a refletirem através de textos e das políticas públicas existentes sobre as deficiências e o Atendimento Educacional Especializado. Neste sentido, visa-se fomentar uma educação inclusiva que busque a formação cidadã e o engajamento crítico por parte do alunado para que no desempenho da sua licenciatura o mesmo se sinta capaz de conviver, interagir, ensinar e aprender sobre a diversidade.

Bibliografia Básica:

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei n. 9394/96**. Brasília, 1996.

_____. **Política nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva**. Brasília: MEC/SEESP, 2008.

CARVALHO, R. E. **Escola inclusiva: a reorganização do trabalho pedagógico**. Porto Alegre: Mediação, 2008.

MAZZOTTA, M. J. S. **Educação especial no Brasil: história e políticas públicas**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

Bibliografia Complementar:

SMITH, D. D. **Introdução à educação especial: ensinar em tempos de inclusão**. 5. ed.

Porto Alegre: Artmed, 2008.



Disciplina:			Introdução à Filosofia		
CH Teórica:	60	CH Prática:	-	CH Total:	60
Pré-requisitos:	-				
Ementa: 1-Origem e natureza da Filosofia. 2-Mito e Filosofia. 3-Os pré-socráticos. 4-Características gerais da Filosofia. 5-Temas tradicionais da Filosofia. 6-Metafísica e Ontologia. 7-Epistemologia. 8-Ética. 9-Filosofia antiga. 10-Filosofia medieval. 11-Filosofia moderna. 12-Filosofia contemporânea.					
Bibliografia Básica: ARISTÓTELES – <i>Metafísica</i> . Porto Alegre: Ed. Globo 1969. DESCARTES, R. <i>Meditações</i> . Trad. J. Guinsburg e Bento Prado Jr. 2.ed. São Paulo: Abril Cultural, 1979 (Col. Os Pensadores). HEIDEGGER, M. <i>Ser e Tempo</i> . Trad. Márcia de Sá Cavalcante. Petrópolis: Ed. Vozes, 1996. KANT, I. <i>Crítica da Razão Pura</i> . São Paulo, Abril Cultural, 1983.(Os Pensadores) PLATÃO. <i>República</i> . Tradução de Maria H. R. Pereira. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1980. WITTGENSTEIN, L. <i>Tractatus Logico-Philosophicus</i> . SP: Edusp, 1993.					
Bibliografia Complementar: ALLISON, H. <i>A El Idealismo transcendental de Kant</i> . Barcelona, Anthropos, 1992. ALQUIÉ, F. <i>A Filosofia de Descartes</i> . Lisboa: Editorial Presenta, 1986. AUBENQUE, P. <i>El Problema Del Ser en Aristóteles</i> . Madrid: Taurus, 1987. HAVELOCK, E. “Prefácio a Platão”. Tradução Enid Abreu Dobránsky. Campinas, SP: Papirus, 1996. HALLER, R. <i>Wittgenstein e a Filosofia Austríaca</i> . São Paulo: EDUSP, 1990. STEIN, E. <i>Seis Estudos sobre “Ser e Tempo”</i> . Petrópolis: Vozes, 1992.					

Disciplina:			Epistemologia e Filosofia da Ciência		
CH Teórica:	60	CH Prática:	-	CH Total:	60
Pré-requisitos:	-				
Ementa: Discutir as Teorias do Conhecimento construídas a partir do século XVII, através do estudo sistemático dos clássicos da História da Filosofia Moderna e Contemporânea, relacionando-as com o ensino de					



ciências. Reflexão sobre o conhecimento científico e o papel da epistemologia ou filosofias da ciências.

1-A questão gnoseológica e reflexão filosófica.

2-Ceticismo.

3-Verdade, Conhecimento e Revolução Científica.

4-Lógica, Linguagem e Conhecimento.

5-Teoria da Ciência: conceituação.

6-O empirismo lógico e a Filosofia de Karl Popper.

7-O debate Popper-Kuhn.

8-Correntes atuais em Teoria da Ciência.

Bibliografia Básica:

ARISTÓTELES. Metafísica. São Paulo: Abril Cultural, 1978.

PLATÃO. Teeteto. Lisboa: Calouste Gulbenkian, 2005

_____. A República: Trad. Maria Helena da Rocha Pereira. 12. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2010.

DESCARTES. In coleção – Os Pensadores. São Paulo, Abril Cultural, 1991; p.167 – 195.

HUSSERL, Edmund. A idéia de fenomenologia. Lisboa: Ed. 70, 1990.

LOCKE, John. Ensaio sobre o entendimento humano. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2010

KANT, Immanuel. In Coleções Pensadores. São Paulo: Abril Cultural, 1980

_____. Crítica da razão pura. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2013

REALE, Giovanni & ANTISERI, Dario. História da Filosofia. VOL. II e III. São Paulo: Paulus, 2002.

ZILLES, Urbano. Teoria do conhecimento. Porto Alegre: Edipuc-

Bibliografia Complementar:

BACHELARD, G. Epistemologia, Trad. Nathanael C. Caixeiro. 2a. ed. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1983.

BOLZANI, R. Ceticismo e Empirismo. São Paulo: Revista Discurso. 1994.

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

DELEUZE, G. Para ler Kant, 2ª ed., Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1976.

KANT, I. Resposta à pergunta: que é o Iluminismo? In: A paz perpétua e outros opúsculos. Lisboa: Ed. 70. 1988.

POPPER, K.S. A lógica da pesquisa científica. 2ª ed. São Paulo: Cultrix, 1975.

PORCHAT, O..P. Ceticismo e Mundo Exterior.in São Paulo: Discurso Editorial. 1990.

SCHOPENHAUER, A. Crítica da Filosofia Kantiana. São Paulo: Abril Cultural. 1984 (Os Pensadores).

Disciplina:			Lógica		
CH Teórica:	60	CH Prática:	-	CH Total:	60
Pré-requisitos:	-				
Ementa:					



1-Lógica do silogismo. 2-Lógica sentencial. 3-Indução. Sofismas: classificação e crítica. 4-Conceitode definição. 5-Lógica dos predicados de 1ª ordem. 6-Fundamentos de teoria dos conjuntos
Bibliografia Básica: CARNIELLI, W; EPSTEIN, R. Pensamento crítico ; São Paulo: Rideel, 2010. COPI, I. Introdução à lógica ; São Paulo: Mestre Jou, 1978. Popper, K. Conjecturas e Refutações ; Brasília: UNB, 2008.
Bibliografia Complementar: GENSLER, H. G. Introduction to logic ; Londres: Routledge, 2010. HACKING, I. An introduction to probability and inductive logic ; Cambridge: Cambridge University, 2001. HUME, D. Tratado da natureza humana ; São Paulo: Unesp, 2009. PRIEST, G. Logic: a very short introduction ; Oxford: Oxford University, 2000. WALTON, D. Lógica informal ; Rio de Janeiro: WMF Martins Fontes, 2012.

4.22 Certificados e Diplomas a serem emitidos

A emissão de certificados e declarações serão feitas de acordo com as normativas do Instituto Federal do Sertão Pernambucano.

O IF SERTÃO - PE conferirá o diploma de Curso de nível superior ao aluno que concluir com êxito toda a carga horária dos componentes curriculares que compõem o Curso, estágio obrigatório, trabalho de conclusão de curso e defesa, dentro do prazo legal estabelecido, de acordo com projeto do curso e legislação vigente.

5. PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO

5.1 Corpo Docente

A qualidade da formação dos alunos está diretamente relacionada ao perfil do corpo docente envolvido no curso. Na tabela abaixo são apresentados os docentes efetivos que ministram ou poderão ministrar aulas no curso de Licenciatura em Física, com a respectiva área de atuação, regime de trabalho e currículo lattes.



Docente	Titulação	Carga horária	Área de atuação	Currículo Lattes
Ailton Leite Rocha	Doutorado	DE	Psicologia	http://lattes.cnpq.br/7511295668119144
Cicero Barboza Nunes	Doutorado	DE	Letras	http://lattes.cnpq.br/4224355781116225
Daiane Maria dos Santos Ribeiro	Mestrado	DE	Física	http://lattes.cnpq.br/5112121368541901
Eriverton da Silva Rodrigues	Mestrado	DE	Ciência de Materiais	http://lattes.cnpq.br/6470854945380577
Frederico Gomes Elihimas	Mestrado	DE	Matemática	http://lattes.cnpq.br/2996734220194509
Getúlio Eduardo Rodrigues de Paiva	Mestrado	DE	Física	http://lattes.cnpq.br/2095262822022130
Handherson Leylton Costa Damasceno	Doutorado	DE	Pedagogia	http://lattes.cnpq.br/0325248827574700
Jardiene Leandro Ferreira	Doutorado	DE	Letras	http://lattes.cnpq.br/9385656394838920
Júlio César Mota Silva	Doutorado	DE	Física	http://lattes.cnpq.br/4362826803276801
Kennedy Almeida Sampaio Vieira	Mestrado	DE	Matemática	http://lattes.cnpq.br/8667829352699435
Leonardo Bernardo de Moraes	Mestrado	DE	Matemática	http://lattes.cnpq.br/5656565270700381
Marcelo Souza da Silva	Doutorado	DE	Física da matéria condensada	http://lattes.cnpq.br/0487029353003648
Maria Patrícia Lourenço Barros	Mestrado	DE	Libras	http://lattes.cnpq.br/6043567963510597
Pedro Davi Matos Pereira	Mestrado	DE	Física	http://lattes.cnpq.br/3944546280755729
Raquel Costa da Silva	Mestrado	DE	Matemática	http://lattes.cnpq.br/2986567273218204
Rônero Márcio Cordeiro Domingos	Mestrado	DE	Matemática	http://lattes.cnpq.br/1670469648409420
Thiago Alves de Sá Muniz Sampaio	Mestrado	DE	Física	http://lattes.cnpq.br/1217707310609408
Thiago Amaral Melo Lima	Mestrado	DE	Matemática	http://lattes.cnpq.br/5260653006481585
Walfrido Cabral Claudino	Mestrado	DE	Sociologia	http://lattes.cnpq.br/0346240681452883
Wellington dos Santos Souza	Mestrado	DE	Física	http://lattes.cnpq.br/7615938135302872
Williard Scorpion Pessoa Fragoso	Doutorado	DE	Filosofia	http://lattes.cnpq.br/6205447824183253

Além dos professores(as) apresentados(as) na tabela acima, outros docentes de outras coordenações poderão vir a ministrar aulas no curso de Licenciatura em Física.

5.1.1 Funcionamento do Colegiado do Curso

O colegiado de curso é órgão normativo, executivo, consultivo e de planejamento acadêmico de atividades de ensino, pesquisa e extensão. O colegiado será constituído por:

- I. Coordenador do Curso de Licenciatura em física e seu suplente, o vice-coordenador;
- II. No mínimo 03 (três) professores titulares e 03 (três) professores suplentes, que ministraram pelo menos uma disciplina no respectivo curso nos dois últimos semestres letivos anteriores ao semestre que será realizada a eleição;
- III. No mínimo 01 (um) representante discente regularmente matriculado no curso, com seu respectivo suplente, indicado pelo órgão representativo dos alunos do curso, e na ausência desse, pelo Coordenador do Curso.

Os representantes suplentes substituem os titulares nas faltas, impedimentos ou vacâncias.

São atribuições do Colegiado do Curso de licenciatura em Física:

- I. Analisar e emitir parecer sobre os planos de ensino das disciplinas do curso;
- II. Auxiliar a Coordenação de Curso na implantação e execução do PPC;
- III. Dar suporte à Coordenação de Curso na tomada de decisões relacionadas às atribuições desta, sempre que solicitado;
- IV. Propor e apoiar a promoção de eventos acadêmicos do curso;
- V. Auxiliar a Coordenação de Curso nas avaliações relacionadas aos processos de regulação do curso;
- VI. Acompanhar e orientar os docentes do curso nas questões didático-pedagógicas;
- VII. Auxiliar a Coordenação de Curso no planejamento de ensino;
- VIII. Indicar os membros do NDE;
- IX. Propor, à Coordenação de Curso, procedimentos e pontuação para avaliação de Atividades Complementares;
- X. Encaminhar as propostas de alterações no PPC aos conselhos superiores do IFSertãoPE.

5.2 Corpo Técnico de Apoio ao Ensino

Além do corpo docente, o curso de Licenciatura em Física prevê a participação de pelo menos 05 (cinco) servidores técnico-administrativos, a serem definidos dentro do quadro do Campus, para atuarem como auxiliares administrativos e laboratoristas nos turnos de



funcionamento do curso. Estes profissionais auxiliarão os professores na organização dos laboratórios e atividades administrativas específicas do Curso e apoio nas atividades docentes, a saber:

Setor Pedagógico	O setor Pedagógico é composto por dois pedagogos(as), e três técnicos em assuntos educacionais. Um dos principais objetivos do setor é auxiliar os docentes na oferta de uma formação de qualidade.
Controle Acadêmico	A Secretaria de Controle Acadêmicos conta com um secretário(a) e três outros servidores, todos funcionários efetivos do Campus. Este departamento é responsável pelo gerenciamento do Sistema Acadêmico. O Sistema Acadêmico é uma ferramenta online de uso dos professores para o controle, lançamento e divulgação de faltas, conteúdos programáticos e notas para os alunos. Este sistema gera os diários finais de classe no final de cada semestre letivo das unidades curriculares.
Núcleo de Atendimento as Pessoas com Necessidades Especiais (NAPNE)	O Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidade Especiais é constituído de um coordenador, quatro intérpretes de libras e duas profissionais para atendimento a alunos com necessidades especiais.
Coordenação de Pesquisa e Extensão	A coordenação de Pesquisa e Extensão é composta por dois coordenadores e outros dois servidores. Esse setor dialoga com o Departamento de Ensino com o intuito de garantir uma formação de qualidade para os alunos.
Assistência de Alunos	A assistência de alunos é composta por três servidores.
Assistência Estudantil	A assistência estudantil é composta por uma assistente social, uma Psicóloga, uma nutricionista, uma enfermeira e uma Técnica em enfermagem. Um dos objetivos desse setor é promover a igualdade de condições e a melhoria do desempenho acadêmico dos estudantes, prevenindo as situações de



	retenção e evasão escolar.
Laboratório de Física	O Laboratório de Física conta com um técnico em laboratório que é responsável pela organização do ambiente, bem como no auxílio na condução das atividades desenvolvidas por alguns docentes no referido local.
Laboratório de Informática	O Laboratório de Informática conta com um técnico em laboratório que é responsável pela organização do ambiente, bem como no auxílio na condução das atividades desenvolvidas por alguns docentes no referido local.
Biblioteca	A biblioteca é composta por uma bibliotecária e dois auxiliar de biblioteca.
Museu de Ciências Professor Antônio Carneiro	A organização do museu de ciências do curso de Licenciatura em Física é de responsabilidade de um professor do colegiado do curso e de monitores bolsistas que ajudam na organização do ambiente, bem como na condução das atividades realizadas.

5.3 Biblioteca, Instalações e Equipamentos

As aulas e a coordenação do curso de Licenciatura em Física oferecido pelo IF SertãoPE, Campus Salgueiro, funcionarão no próprio Campus, localizado na BR 232 – Km 504, Zona Rural, sentido Recife. O Campus consta de uma área construída de aproximadamente 10.000 m², onze salas de aulas, dez laboratórios, uma biblioteca, e uma quadra esportiva.

O prédio do IFSertãoPE, Campus Salgueiro, cumpre o Decreto 5.269/04, que “[...] estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida”.

A Biblioteca do Campus Salgueiro funciona de segunda a sexta-feira em três turnos: 8h00 às 12h00, 13h00 às 18h00 e das 19h00 às 22h00. Seu espaço físico está distribuído em dois ambientes, perfazendo uma área total de 490 m². O ambiente dispõe de cabines para



estudo individual; 01 (um) salão onde se encontra o acervo com livre acesso aos usuários, mesas para estudos individualizados e em equipes e o balcão para recepção e empréstimo.

A biblioteca utiliza o sistema informatizado Pergamum, que possibilita o cadastro de novos usuários, consultas e reservas de livros, e acompanhamento do histórico de empréstimos. Na biblioteca são disponibilizados computadores com acesso à internet, tendo como principal finalidade o uso para pesquisas e elaboração de trabalhos escolares ou acadêmicos e possibilitar aos usuários acesso ao catálogo informatizado do acervo.

O procedimento de empréstimos é por tempo determinado mediante cadastro prévio, limitado a 3 (três) exemplares, que prevê um prazo máximo de 7 (sete) dias para os alunos e técnico-administrativos, e 15 (quinze) dias para professores, com a possibilidade de até 5 (cinco) renovações consecutivas, caso não haja solicitação de reservas. Ficará sempre disponível pelo menos 1 (um) exemplar para consultas no próprio Campus. O acervo bibliográfico desta Instituição se propõe, portanto, a atender ao desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa e extensão.

A biblioteca conta ainda com o Repositório de Leituras Abertas (Releia) que é uma base de dados online, de acesso aberto e gratuito, que reuni sua produção científica de maneira organizada, abrangendo desde Trabalhos de Conclusão de Curso, artigos, teses e dissertações, até propriedade intelectual, produtos educacionais e-books.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Contribuir no esforço institucional é um privilégio para os docentes, gestores e demais servidores que atuam no Curso de Licenciatura em Física do IF Sertão PE, Campus Salgueiro, com vistas à efetivação da Missão Institucional:

“Promover o desenvolvimento regional sustentável, com foco na ciência e tecnologia, por meio do Ensino, Pesquisa e Extensão, formando pessoas capazes de transformar a sociedade.”

Tal tarefa é orientada pelos valores institucionais, que são: respeito; ética; Comprometimento; equidade; diversidade, flexibilidade e valorização do ser humano.



REFERÊNCIAS

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

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

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

_____. **Lei nº 11.892, de 29/12/2008.** 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 9.394, de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília/DF: 1996.

Portaria Normativa Nº 40, de 12 de dezembro de 2007

Resolução Nº 2, de 1º de julho de 2015. Conselho Nacional de Educação - MEC

ANEXO I

REGULAMENTO DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO DO CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA DO IFSP – CAMPUS SALGUEIRO

CAPÍTULO I

Dos Princípios Legais

Art. 1º O presente Regulamento fundamenta-se na Resolução CNE/CP 1, de 18 de fevereiro de 2002, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena; na Resolução



CNE/CP 2, de 19 de fevereiro de 2002, que institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior, bem como na Lei nº 11.788/2008 que Dispõe sobre o estágio de estudantes que altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nos 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.

CAPÍTULO II

Das finalidades e objetivos do Estágio Curricular Supervisionado

Art. 2º O Estágio Curricular Supervisionado do Curso de Licenciatura em Física define-se como atividade prática curricular obrigatória e supervisionada dos fundamentos pedagógicos, possibilitando a integração de conceitos teóricos com a atividade prática, tendo por finalidade inserir o acadêmico no ambiente profissional, envolvendo aspectos técnicos e profissionais, bem como de cunho humano e social.

Art. 3º O Estágio tem como objetivo oportunizar ao discente a realização de atividades práticas em escolas de Educação Básica, possibilitando a aplicação de conhecimentos, a formação de atitudes e o desenvolvimento de competências e habilidades necessárias à formação profissional.

CAPÍTULO III

Da estrutura do Estágio Curricular Supervisionado

Art. 4º O Estágio Curricular Supervisionado deve ser desenvolvido em escola de Educação Básica, pública ou particular, devidamente regularizadas, nas séries finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio, a partir do quinto período letivo do curso, após o cumprimento de todos os requisitos exigidos pelo Setor de Estágio do Campus, ou equivalente.



Art. 5º O Estágio Curricular Supervisionado pode ser feito durante o Curso, através de matrícula nas disciplinas de Supervisão de Estágio Curricular, ou ao final do curso, após a conclusão de todos os créditos, desde que o aluno não ultrapasse o tempo de integralização.

Art. 6º Para fins de formalização do Estágio, o discente da Licenciatura em Física terá serviço específico oferecido pela Instituição de Ensino, através da Coordenação de Extensão e Relações Empresariais.

Art. 7º O Estágio Curricular Supervisionado tem, obrigatoriamente, duração de 400 horas, subdivididas em 04 (quatro) etapas:

I - Etapa 1: vivência de 100h, no quinto semestre do curso, realizada com turmas do 8º ou 9º ano do Ensino Fundamental;

II - Etapa 2: vivência de 100h, no sexto semestre do curso, realizada com turmas do 1º ano do Ensino Médio;

III - Etapa 3: vivência de 100h, no sétimo semestre do curso, realizada com turmas do 2º ano do Ensino Médio.

IV - Etapa 4: vivência de 100h, no oitavo semestre do curso, realizada com turmas do 3º ano do Ensino Médio.

Art. 8º A carga horária de cada etapa do Estágio Curricular Supervisionado será dividida em fases, da seguinte forma:

I – Ambientação - apropriação dos documentos institucionais e da estrutura de funcionamento da escola campo, devendo atingir um percentual mínimo de 15% da carga horária.

II - Coparticipação - acompanhamento da prática profissional do supervisor em sala de aula, devendo atingir um percentual mínimo de 20% da carga horária.

III - Regência - execução e planejamento das atividades docentes acompanhadas do professor supervisor, devendo atingir um percentual mínimo de 50%.

IV – Escrita do relatório de estágio - devendo atingir um percentual mínimo de 15% da carga horária.

Art. 9º A carga horária de Regência de cada etapa do Estágio Curricular Supervisionado será dividida da seguinte forma:



I – 50% para as atividades de planejamento, produção de materiais, atividades e avaliações.

II – 50% para a execução das atividades planejadas, referentes ao inciso I.

Art. 10º Para efeito de contabilização da carga horária estabelecida para o Estágio Curricular Supervisionado, poderá ser computado uma hora por aula.

CAPÍTULO IV

Da realização do Estágio

Art. 11º Exige-se, para que o licenciando dê início ao Estágio Curricular Supervisionado, que sejam cumpridos os seguintes requisitos:

- I – Realização de matrícula na disciplina “Supervisão de Estágio Curricular” correspondente ao semestre em curso;
- II – Cadastramento do licenciando no Setor de Estágio, ou equivalente;
- III - Celebração de Acordo de Cooperação Técnica, ou documento equivalente, entre o IFSERTÃOPE Campus Salgueiro e a instituição concedente;
- IV – Celebração de Termo de Compromisso entre o educando, a parte concedente do estágio e a instituição de ensino;
- V – Garantia de seguro por acidente de trabalho;

Parágrafo único: É de responsabilidade do Setor de Estágio, ou equivalente, a celebração do termo de compromisso, o recebimento de documentos relacionados ao estágio, a realização do acordo de cooperação técnica e a realização de convênios com as escolas que estão de acordo em receber o aluno estagiário.

Art. 12º É de responsabilidade do aluno a escolha da Escola Campo Estágio, obedecidas às orientações do Setor de Estágio.

CAPÍTULO V

Da Orientação e da Supervisão do Estágio



Art. 13º A Orientação do Estágio será exercida por um professor da coordenação da licenciatura em Física do IFSERTÃOPE Campus Salgueiro.

Art. 14º Caberá aos professores orientadores de Estágio:

I- Assegurar a compatibilidade das atividades desenvolvidas no Estágio com o Projeto Pedagógico do Curso;

II- Desenvolver o Plano de Estágio em conjunto com a Coordenação do Curso;

III- Aprovar o Plano de Desenvolvimento do Estágio;

IV- Acompanhar e avaliar as atividades de estágio;

V- Acompanhar, junto ao Setor de Estágio, ou equivalente, pareceres referentes aos relatórios apresentados pelos estagiários.

Art. 15º A Supervisão do Estágio será realizada pelos professores de Física da Escola Campo de Estágio que acompanharão a atividades desenvolvidas pelo licenciando durante a etapa.

Art. 16º Caberá ao Professor Supervisor de Estágio:

I- Colaborar na elaboração e vivência do Plano de Desenvolvimento do Estágio;

II- Realizar avaliação de desempenho do estagiário.

III- Manter-se em contato com o professor orientador de estágio;

IV- Orientar e estimular o desenvolvimento de aspectos profissionais e comportamentais dos estagiários.

CAPÍTULO VI

Das responsabilidades do aluno-estagiário

Art. 17º Compete ao Aluno-Estagiário:

I – Apresentar o plano de estágio à administração escolar em que vai estagiar;

II – Cumprir a carga horária e as demais exigências determinadas neste Regulamento;

III – Atender às solicitações de caráter acadêmico e respeitar as especificidades da instituição escolar na qual fará o estágio;



IV – Apresentar, previamente, ao Professor Orientador os planejamentos das atividades que irá realizar;

V – Ser assíduo e pontual, apresentando-se de forma adequada ao ambiente campo de estágio.

VI - Encaminhar a documentação referente à conclusão de estágio para o Setor de estágio, ou equivalente, com cópia para o professor orientador.

CAPÍTULO VII

Da avaliação

Art. 18º Em cada etapa do Estágio o aluno será avaliado pelo professor orientador, através de visitas e de relatório, e pelo professor supervisor, que responderá uma ficha sobre o desempenho do licenciando em sala de aula.

Art. 19º Considera-se aprovado no Estágio Curricular Supervisionado o aluno que atender às seguintes exigências:

- I. Cumprimento da carga horária total exigida no Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório.
- II. Apresentação da documentação exigida pelo Setor de Estágio.
- III. Elaboração e entrega de 01(um) relatório para cada etapa do Estágio;
- IV. Entrega de declaração e/ou atestado de horas de estágio, emitida pela instituição na qual realizou o Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório.
- V. Obtenção da média mínima (7,0), em cada etapa do estágio.

Art. 20º O Professor Supervisor do Estágio, avaliará o estagiário obedecendo aos seguintes critérios:

- I - Capacidade de resolver problemas;
- II- Responsabilidade;
- III- Interesse;



- IV- Pontualidade;
- V- Assiduidade;
- VI- Tomada de decisão;
- VII- Postura;
- VIII- Relacionamento interpessoal;
- IX- Liderança;
- X- Segurança no conteúdo.

Art. 21º O professor orientador realizará a avaliação do estagiário, contemplando:

- I. Cumprimento dos prazos e entrega de documentos necessários durante a realização do estágio;
- II. Elaboração dos relatórios de estágio;
- III. Entrega da ficha de frequência de Estágio devidamente assinado pelo Diretor/Coordenador da Escola Campo de estágio
- IV. Entrega de declaração da Escola Campo de Estágio comprovando o período e as horas de atuação do estagiário.

Art. 22º Caso o aluno não tenha obtido média para aprovação em uma das etapas do Estágio, deverá cursar a disciplina correspondente novamente.

CAPÍTULO VIII

Da redução da carga horária

Art. 23º Os alunos que estejam exercendo atividade docente regular poderão ter redução da carga horária do estágio curricular supervisionado até o máximo de 200 (duzentas) horas (Resolução CNE/CP 2/2002, de 19 de fevereiro de 2002).

Parágrafo único - cada fase de cada etapa do estágio poderá ter a sua carga horária reduzida pela metade.



Art. 24º Os alunos que participaram de atividades de extensão ou de monitoria vinculadas a projetos institucionais poderão ter redução da carga horária do estágio curricular supervisionado de até 50 horas por projeto.

Parágrafo único - A redução acumulada de carga horária do estágio, referente aos itens descritos nos artigos 24 e 25, poderá ser de, no máximo, 200 horas.

Art. 25º Os alunos que façam parte de programas de formação de professores promovidos por órgãos de fomento, como o Programa Residência Pedagógica fomentado pela CAPES, poderão solicitar a redução de carga horária do estágio conforme normativa específica.

Art. 26º O aluno estagiário deverá solicitar a redução da carga horária de estágio na Secretaria de Controle Acadêmico, através de requerimento, anexando os documentos comprobatórios de docência na Educação Básica.

CAPÍTULO IX

Da conclusão

Art. 27º Ao término de cada etapa do estágio, o aluno deverá elaborar relatório a ser entregue ao professor orientador da área pedagógica, como condição para aprovação na disciplina correspondente à etapa do estágio vivenciada.

Art. 28º A entrega do relatório deverá acontecer até o final do semestre letivo em que o aluno tenha realizado a respectiva etapa.

Art. 29º O Setor de Estágio, ou equivalente, será informado pela Coordenação do Curso sobre os resultados, após a conclusão de cada disciplina, com a finalidade de acompanhar o trabalho desenvolvido e de viabilizar a realização das etapas seguintes.

Art. 30º Após a finalização de todas as etapas, o aluno procederá à elaboração de relatório final das atividades a ser aprovado pelo professor orientador e registrado no Setor de Estágio como condição para aprovação final.

CAPÍTULO X

Das disposições gerais



Art. 31º Os casos omissos neste Regulamento serão resolvidos pela Coordenação do Curso de Física. Os casos não solucionados pela Coordenação do Curso serão apreciados, respectivamente, pelo Núcleo Docente Estruturante da Licenciatura em Física, pela Coordenação da Educação Básica Técnica e Superior e pela Diretoria de Ensino do Campus Salgueiro, em conformidade com a Lei 11.788 de 25 de setembro de 2008.

ANEXO II



REGULAMENTO DAS ATIVIDADES ACADÊMICAS, CIENTÍFICAS E CULTURAIS DO CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA DO IFSERTÃOPE – CAMPUS SALGUEIRO

O órgão colegiado do curso de Licenciatura em Física do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano – *campus* Salgueiro, no uso de suas atribuições, torna públicas as normas para as Atividades Acadêmicas, Científicas e Culturais (AACC).

CAPÍTULO I

Das disposições gerais

Art. 1º. Este Regulamento disciplina a forma como serão integralizadas as Atividades Acadêmicas, Científicas e Culturais (AACC), constantes no Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Física, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano *campus* Salgueiro.

Art. 2º. As AACC são atividades obrigatórias, previstas no currículo do curso, que devem ser cumpridas pelos alunos a fim de integralizar a carga horária mínima necessária para a obtenção do título de Licenciado em Física.

Art. 3º. As AACC possuem o objetivo de propiciar, aos estudantes, aprofundamento temático, cultural e interdisciplinar, mediante participação em atividades de ensino, pesquisa e extensão, bem como atividades de caráter artístico-cultural.

Art. 4º. As AACC são classificadas, pelo presente regulamento, em quatro grupos distintos.

Parágrafo único. Esses grupos se classificam em:

- a) atividades de ensino;
- b) atividades de pesquisa e produção científica;
- c) atividades de extensão; e
- d) atividades socioculturais, artísticas e esportivas.

Art. 5º. A carga horária mínima das AACC, que deve ser integralizada pelo estudante, ao final do curso, é de 200 horas, conforme estabelecido na Resolução CNE/CP Nº 2, de 19 de fevereiro de 2002.



Parágrafo único. A carga-horária estabelecida no caput deste artigo deverá ser dividida em no mínimo dois grupos distintos (dispostos no Art. 4º), cuja carga horária máxima em um dado grupo não ultrapasse 180 horas.

Art. 6º. Tendo em vista a integralização da carga horária, o aluno deverá estar ciente de que:

I – é de exclusiva competência da comissão de avaliação de AACC, nomeada pelo colegiado do curso, a validação das horas solicitadas pelo aluno para integralização, atendendo ao disposto no presente regulamento.

II – no caso da ausência da Comissão Própria de AACC, o coordenador do curso, junto ao colegiado, poderá fazer a validação das horas solicitadas pelo estudante.

III – as atividades somente serão validadas quando desenvolvidas no período em que o aluno estiver regularmente matriculado no curso.

IV – para o aluno oriundo de processo de transferência interna ou externa, as AACC passarão por novo processo de avaliação em que a comissão avaliará a compatibilidade das atividades desenvolvidas com este regulamento.

Parágrafo único. Em hipótese alguma, poderão ser contabilizadas, para fins de cumprimento da carga horária exigida, as atividades relativas ao Trabalho de Conclusão de Curso, ao Estágio Supervisionado ou às atividades curriculares de ensino.

Art. 7º. As comprovações das AACC se darão através da apresentação dos respectivos comprovantes/certificados.

Parágrafo único. Serão consideradas Atividades Acadêmicas, Científicas e Culturais, para fins deste regulamento, a listadas abaixo e as constantes no Anexo I deste documento:

- a) participação em palestras ou seminários, proferidos em eventos ocorridos no âmbito do IF Sertão ou fora dele;
- b) participação como ator, autor, ou espectador de atividades culturais, tais como filmes, peças teatrais, eventos cinematográficos, feiras culturais, competições esportivas, coral, entre outras, comprovadas através de certificado fornecido pela entidade responsável pelo evento;
- c) cursos de extensão, cursos de formação complementar, cursos de língua estrangeira e outros cursos que contribuam para o desenvolvimento do aluno, em suas dimensões profissional, social ou humana;



- d) participações em congressos, encontros, simpósios, fóruns de discussão, conferências, workshops e exposições ligadas à área de conhecimento do curso;
- e) publicação de trabalhos ou artigos em periódicos científicos, congressos, simpósios e encontros relacionados à área de conhecimento a que pertence o curso;
- f) projetos de pesquisa ou de extensão cadastrados nas coordenações de pesquisa ou extensão do IF Sertão PE, com apresentação da devida declaração;
- g) atividades de monitoria;
- h) participação em órgãos colegiados do IF Sertão PE;
- i) participação em comissão organizadora de evento educacional ou científico;
- j) outras atividades realizadas pelo discente, de cunho didático-pedagógico, que contribuam com a formação do discente, tanto no aspecto profissional, como no social ou humano, através da apresentação de certificados que devem ser deferidos pelo colegiado de curso.

CAPÍTULO II

Da submissão, avaliação e computação das atividades

Art. 8º. As atividades deverão ser enviadas, individualmente pelo aluno, através do Sistema Único de Administração Pública (SUAP), durante qualquer período do curso.

Art. 9º. As atividades enviadas devem conter a devida anexação do comprovante/certificado (digital, ou cópia digitalizada) correspondente a cada atividade e sua respectiva carga-horária.

I – somente serão analisadas e, posteriormente, validadas as atividades cuja documentação comprobatória seja idônea.

II – para fins de comprovação da idoneidade, a comissão poderá solicitar algum ou todos os documentos enviados por meio do SUAP.

III – será dado um prazo para entrega dessa documentação solicitada, quando for o caso.

Parágrafo único. Caso o prazo, de que trata o inciso III, do artigo 9º, não seja cumprido, a documentação não será aceita para fins de contabilização da carga horária de AACC.

Art. 10. A carga-horária de cada atividade realizada deverá ser, em primeira instância, aquela que consta no comprovante/certificado, desde que esteja de acordo com o limite máximo



disposto no quadro de atividades presente no Anexo deste regulamento, para a respectiva atividade.

§ 1º. No caso do comprovante/certificado apresentar carga-horária superior à máxima estabelecida no quadro de atividades presente no Anexo deste regulamento, a atividade submetida deverá conter apenas a carga-horária máxima especificada no quadro de atividades.

§ 2º. Na ausência de carga-horária especificada no comprovante/certificado, a mesma deverá corresponder ao número de horas presente no quadro de atividades do Anexo I.

Art. 11º. A Comissão Própria de AACC irá fazer a devida análise dos comprovantes/certificados enviados via SUAP e irá realizar o deferimento dos mesmos para contabilização de carga-horária, caso as informações contidas estejam de acordo com o exposto neste regulamento.

Art. 12º. Por deliberação do colegiado de curso junto à Comissão Própria de AACC, a tabela de enquadramento das atividades pode ser alterada, no que diz respeito às atividades aceitas e seu enquadramento.

CAPÍTULO III

Da Comissão Própria de AACC

Art. 13º. A Comissão Própria de AACC será composta por três servidores, sendo um presidente e dois membros, escolhidos pelo colegiado do curso, bem como por dois suplentes.

Art. 14º. A Comissão Própria de AACC terá duração de dois anos, a contar da data de publicação das portarias que as instituírem.

Parágrafo único. É dever da Comissão Própria de AACC realizar reuniões mensais para realizar as devidas avaliações das atividades lançadas no SUAP, com data a ser divulgada.

Art. 15º. É dever da Comissão Própria de AACC fazer a devida análise dos certificados enviados via SUAP e realizar seu deferimento para contabilização de carga-horária caso as informações e o certificado enviado estejam de acordo com o que é exposto neste regulamento.

Art. 16º. A Comissão Própria de AACC poderá formular exigências, para a atribuição de carga horária, sempre que tiver dúvidas acerca da pertinência de uma atividade ou de sua comprovação, solicitando a apresentação de novos documentos ou de esclarecimentos do licenciando, por escrito.



Art. 17º. As situações omissas neste regulamento serão analisadas e resolvidas pela Comissão Própria de AACC do Curso de Licenciatura em Física.

Quadro das Atividades Acadêmicas, Científicas e Culturais

ATIVIDADES DE ENSINO		
Atividade	CH (Máxima)	Comprovante exigido
Participação, como ouvinte, em palestras, congressos, seminários, simpósios, conferências, oficinas e similares.	30h por evento.	Declaração ou certificado de participação, com a devida carga-horária.
Cursos relativos à área do curso.	50h por curso.	Declaração ou certificado de conclusão do curso, com a devida carga-horária.
Cursos diversos (idiomas, informática, etc.).	20h por curso.	Declaração ou certificado de conclusão do curso, com a devida carga-horária.
Disciplinas cursadas em outros cursos superiores no âmbito do IFSertãoPE.	50h por disciplina.	Histórico escolar com a devida aprovação na disciplina.
Disciplinas de áreas afins ao curso de Licenciatura em Física cursadas em outras IES.	50h por disciplina.	Histórico escolar, declaração ou certificado com a devida aprovação na disciplina.
Participação em Programa de Iniciação à Docência.	30h por semestre.	Declaração ou certificado de participação.



Monitoria em disciplinas presenciais ou à distância.	30h por semestre.	Relatório final da monitoria voluntária, com assinatura do professor-orientador.
Estágios Extracurriculares.	30h por semestre.	Certificado ou declaração de conclusão do estágio.
ATIVIDADES DE PESQUISA E PRODUÇÃO CIENTÍFICA		
Atividade	CH (Máxima)	Comprovante exigido
Pesquisa científica ou projeto de pesquisa cadastrados na coordenação de pesquisa do <i>campus</i> .	50h por pesquisa.	Declaração da Coordenação de Pesquisa certificando a entrega e aprovação do relatório final da pesquisa.
Apresentação de trabalho em evento científico local/regional.	20h por trabalho.	Declaração da comissão organizadora.
Apresentação de trabalho em evento científico nacional.	30h por trabalho.	Declaração da comissão organizadora.
Apresentação de trabalho em evento científico internacional.	40h por trabalho.	Declaração da comissão organizadora.
Publicação de resumo em anais/cadernos de evento local/regional.	10h por resumo.	Resumo e certificado ou anais emitido pela comissão organizadora.
Publicação de resumo em anais/cadernos de evento nacional.	20h por resumo.	Resumo e certificado ou anais emitido pela comissão organizadora.
Publicação de resumo em anais/cadernos de evento internacional.	30h por resumo.	Resumo e certificado emitido pela comissão organizadora.



Publicação de resumo expandido em anais/cadernos de evento local/regional.	15h por resumo expandido.	Resumo expandido e certificado ou anais emitido pela comissão organizadora.
Publicação de resumo expandido em anais/cadernos de evento nacional.	25h por resumo expandido.	Resumo expandido e certificado ou anais emitido pela comissão organizadora.
Publicação de resumo expandido em anais/cadernos de evento internacional.	35h por resumo expandido.	Resumo expandido e certificado ou anais emitido pela comissão organizadora.
Publicação de artigo (trabalho completo) em anais de evento local/regional.	25h por trabalho.	Artigo e certificado ou anais emitido pela comissão organizadora.
Publicação de artigo (trabalho completo) em anais de evento nacional.	35h por trabalho.	Artigo e Certificado ou anais emitido pela comissão organizadora.
Publicação de artigo (trabalho completo) em anais de evento internacional.	45h por trabalho.	Artigo e Certificado ou anais emitido pela comissão organizadora.
Publicação ou aceite de artigo científico em periódico (com ISSN ou DOI).	50h por trabalho.	Apresentar cópia do artigo extraído da revista ou aceite e cópia da capa da revista.
Publicação de artigo, resenha, relato, entrevista e afins em revista não científica (com ISSN).	20h por trabalho.	Apresentar cópia do produto extraído da revista.
Publicação de capítulo de livro (com ISBN).	40h por trabalho.	Apresentar cópia do capítulo, cópia da capa do livro, cópia da folha que contém o conselho editorial, cópia da folha que contém o ISBN.



Organização de livros (com ISBN).	50h por livro.	Apresentar cópia da capa do livro, cópia da folha que contém o conselho editorial, cópia da folha que contém o ISBN.
Publicação de livro (com ISBN).	60h por livro.	Apresentar cópia da capa do livro, cópia da folha que contém o conselho editorial, cópia da folha que contém o ISBN.
Patente ou licença.	60h por patente ou licença.	Documento emitido por autoridade competente.
Premiação ou láurea técnica/científica ou outra condecoração semelhante.	30h por premiação.	Certificado da premiação recebida.
Participação em grupo de pesquisa (registrado na Coordenação de Pesquisa do <i>campus</i>).	20h por pesquisa.	Declaração da Coordenação de Pesquisa certificando a entrega e aprovação do relatório final do grupo de estudos.
ATIVIDADES DE EXTENSÃO		
Atividade	CH (Máxima)	Comprovante exigido
Participação em programas e projetos de extensão, com ou sem bolsa.	50h por projeto.	Declaração da coordenação de Extensão ou do responsável pelo programa ou projeto e apresentação de relatório.
Produção de materiais didáticos, paradidáticos ou de divulgação científica.	10h por material.	Declaração do orientador/supervisor.



Cursos ou oficinas ministrados.	50h por curso.	Declaração ou Certificado de participação com a devida carga-horária.
<i>Sites, softwares, hardwares</i> e produção audiovisual.	20h por trabalho.	Deverá ser apresentado o produto em papel ou em outras mídias devidamente registradas, contendo a data da criação.
Participação como conferencista, palestrante, mediador ou debatedor em eventos acadêmicos e científicos.	20h por evento.	Declaração ou Certificado de participação no evento.
Organização de eventos acadêmicos, científicos ou culturais.	50h por evento	Declaração da instituição ou sociedade responsável pelo evento.
Participação como monitor/assistente em eventos científicos e/ou de divulgação científica.	30h por evento.	Declaração da instituição ou sociedade responsável pelo evento, com a devida carga-horária.
Participação em intercâmbios institucionais ou culturais ou em programas interinstitucionais.	30h por atividade.	Declaração da instituição que intermediou o Intercâmbio, descrevendo o período e as atividades realizadas.
ATIVIDADES SOCIOCULTURAIS, ARTÍSTICAS E ESPORTIVAS		
Participação em Coral ou em outras atividades musicais do IFSertãoPE ou de outras instituições.	10h por período letivo de participação.	Declaração do responsável pelo coral ou pelas atividades musicais.



Participação em grupos de teatro, grupos de dança, grupos regionais, cineclubes, ou atividades do gênero.	10h por período letivo de participação.	Declaração do diretor ou responsável do grupo.
Representação do IFSertãoPE em eventos esportivos oficiais.	20h por participação.	Declaração da Pró-Reitoria de Extensão do IFSertãoPE ou Setor Responsável.
Participação em atividades esportivas ou em competições internas do IFSertãoPE.	10h por participação.	Declaração do organizador da competição.
Representação estudantil e participação em associações estudantis (Centro Acadêmico, Diretório Acadêmico).	10h por período letivo de participação.	Declaração da instituição.
Participação, como voluntário, em atividades de caráter humanitário e social (ONGS, Projetos comunitários, Creches, Asilos, etc.)	20h por participação.	Declaração da Instituição beneficiada pelo trabalho voluntário (em papel timbrado com CNPJ e IE da instituição).
Comissão organizadora de campanhas de solidariedade e cidadania.	30h por participação.	Declaração da instituição/organização promotora (em papel timbrado com CNPJ e IE da instituição).

ANEXO III

REGULAMENTO PARA O TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DO CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA DO IFSERTÃOPE – *CAMPUS SALGUEIRO*



O órgão colegiado do curso de Licenciatura em Física do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano – *campus* Salgueiro, no uso de suas atribuições, torna públicas as normas para elaboração, orientação, organização e defesa de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

CAPÍTULO 1

DAS CONSIDERAÇÕES GERAIS

- I. O trabalho de conclusão de curso (TCC) integra o currículo dos(as) estudantes de graduação do curso de licenciatura em física do IFSertãoPE – campus Salgueiro, sendo considerado um componente curricular de fundamental importância para o desfecho do ciclo acadêmico dos(as) estudantes do curso.
- II. Para a integralização deste componente curricular, fazem-se necessários os seguintes procedimentos: escolha do(a) orientador(a) e do tema de pesquisa; elaboração do TCC junto ao(a) orientador(a); defesa do TCC devidamente aprovada por uma banca avaliadora; entrega da versão final do TCC e depósito o mesmo junto à biblioteca do campus.

CAPÍTULO 2

DA ESCOLHA DE ORIENTADOR E ELABORAÇÃO DO TCC

- III. O(a) estudante do curso de Licenciatura em Física deve entrar em contato com um(a) orientador(a), preferencialmente após a primeira metade do curso, que pode ser um(a) técnico-administrativo(a) ou professor(a) do *campus*; recolher sua assinatura em termo de anuência (anexo a esta resolução) para desenvolvimento em co-autoria do projeto de pesquisa do TCC.
- IV. A atividade de orientação é computada a partir da assinatura – por parte do(a) estudante orientando(a) e do(a) orientador(a) – do termo de anuência, disposto no **anexo** deste regulamento.



- V. A assinatura do termo de anuência implica na aceitação da orientação do projeto de TCC.
- VI. O termo de anuência deve descrever tema do estudo, área de conhecimento e possível título do trabalho.
- VII. O termo de anuência deve ser entregue na Coordenação do Curso de Licenciatura em Física, para fins de registro.
- VIII. O TCC a ser produzido deve ser de autoria do(a) estudante. O plágio será considerado motivo suficiente para a reprovação.
- IX. Os trabalhos deverão estar formatados de acordo com normas técnicas nacionais ou internacionais.

CAPÍTULO 3

DO ORIENTADOR

- I. Cada servidor pode orientar no máximo quatro alunos(as) de TCC por semestre.
- II. Após a conclusão do TCC, o(a) orientador(a), ao considerar o(a) estudante apto para a defesa, deve obrigatoriamente escolher os membros da banca avaliadora – respeitando os critérios estabelecidos nesta normativa – além de marcar data, horário e local da defesa.
- III. O(a) orientador(a) deve repassar o TCC para cada membro da banca, em versão PDF ou similar, com um prazo de antecedência de no mínimo quinze dias antes da defesa, salvo se a banca estiver em concordância com um prazo menor.
- IV. É dever do(a) orientador(a) repassar à Coordenação do Curso de Licenciatura em Física, com um prazo mínimo de sete dias antes do dia da defesa, as seguintes informações: **Nome do(a) estudante; título e resumo do TCC; nome completo dos membros da banca avaliadora; data, horário e local da defesa.**
- V. Caso o membro externo pertença à outra instituição e nunca tenha participado de uma banca de avaliação no âmbito do IFSertãoPE, o(a) orientador(a) deve também enviar à Coordenação do Curso o CPF e e-mail do membro externo da banca, para que este possa ser cadastrado no Sistema Unificado de Administração Pública – SUAP do IFSertãoPE.



- VI. Cabe ao(a) orientador(a) fazer a divulgação da defesa pública via e-mail institucional para a comunidade acadêmica do IF Sertão PE – campus Salgueiro, expondo local, data, horário, banca, título e autoria do TCC.
- VII. É de responsabilidade do(a) orientador(a) presidir a sessão pública de defesa de TCC.

CAPÍTULO 4

DO COORDENADOR DE CURSO

- I. Cabe ao(a) coordenador(a) do curso de licenciatura em física fazer o devido registro das informações da defesa no perfil do(a) estudante via Sistema Unificado de Administração Pública – SUAP (ou sistema em vigência), com certa antecedência antes da defesa.
- II. É obrigação do(a) coordenador(a) do curso expedir uma declaração de participação para cada integrante da banca após a defesa.
- III. O(a) coordenador(a) também deve cadastrar no perfil do(a) aluno(a) do SUAP, a ata da defesa, contendo a nota e as devidas assinaturas dos membros da banca.

CAPÍTULO 5

DA BANCA

- I. A banca deve ser formada por profissionais que, reconhecidamente, tenham competência para avaliar o trabalho. A escolha dos membros para a composição da banca é de responsabilidade do(a) orientador(a).
- II. A banca avaliadora deve ser composta pelo(a) orientador(a) – que irá presidir a mesma –, pelo(a) coorientador(a) do trabalho (se houver), por um membro externo ao colegiado, por um membro interno e por um membro suplente.
- III. Após a apresentação do(a) estudante, a banca tem total liberdade para arguir, questionar, sugerir ou se posicionar em relação ao trabalho visando colaborar para uma melhor qualidade do mesmo. A banca avaliadora deve tratar o(a) estudante de maneira gentil, mantendo sua ética profissional.



CAPÍTULO 6

DA DEFESA

A defesa do TCC ocorrerá em sessão pública e deve seguir os seguintes parâmetros:

- I. O(a) presidente da sessão pública de defesa de TCC convida a banca para formar a mesa, registra o horário de início da sessão e passa a palavra para o(a) estudante. O(a) estudante terá entre **30 a 45 minutos** para fazer uma exposição oral do seu trabalho monográfico;
- II. O TCC escrito será avaliado pela banca juntamente com a apresentação do(a) estudante.
- III. Cada membro da banca fará suas considerações em um tempo estimado de vinte minutos. Após a arguição e os debates, o(a) presidente solicitará uma audiência em particular com os membros da banca para debaterem a respeito da avaliação.
- IV. A banca classificará o trabalho como a) Aprovado, b) Aprovado com correções obrigatórias, c) Necessidade de reapresentação, d) Reprovado. Ao(a) estudante que obtiver aprovação deve ser creditada no componente curricular de TCC nota igual ou superior a sete pontos.
- V. Uma ata de defesa deve ser lavrada e assinada por todos os membros da banca, com uma cópia sendo arquivada pela coordenação do curso, e outra cópia sendo entregue ao estudante (após as devidas correções feitas no texto). Caso haja correções indispensáveis ao texto final, uma observação a respeito deve constar em ata.
- VI. Quando necessário, o(a) estudante deve efetuar as devidas correções e entregar a versão final de seu TCC ao(a) orientador(a) antes do término do semestre, para que o(a) mesmo(a) dê o aval para a realização do depósito.

CAPÍTULO 7

DO DEPÓSITO DO TCC

- I. A versão final do TCC, contendo a folha de aprovação assinada pelos membros da banca, deve ser depositada pelo(a) estudante junto à biblioteca do IF Sertão PE – campus Salgueiro, de acordo com a norma vigente da biblioteca do campus.

- 
- II.** A emissão de uma possível declaração de conclusão de curso somente poderá ser emitida após a devida entrega da versão final do trabalho monográfico e do depósito do mesmo junto à biblioteca do campus.