



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DESPORTO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CAMPUS PROFESSOR ALBERTO CARVALHO
DEPARTAMENTO DE FÍSICA DO CAMPUS DE ITABAIANA**

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE GRADUAÇÃO
EM FÍSICA LICENCIATURA NOTURNO**

Maio 2020

ADMINISTRAÇÃO 2019

REITOR

Prof. Dr. Ângelo Roberto Antonioli

VICE-REITOR

PRÓ-REITOR DE GRADUAÇÃO

Prof. Dr. Dilton Cândido Santos Maynard

DIRETOR DO *CAMPUS* PROF. ALBERTO CARVALHO

Prof. Dr. Marcelo Alves Mendes

CHEFE DO DEPARTAMENTO DE FÍSICA

Prof. Dr. Camilo Bruno Ramos de Jesus

SUB-CHEFE DO DEPARTAMENTO DE FÍSICA

Prof. Dr. José Gerivaldo dos Santos Duque

SUMÁRIO

1 - INTRODUÇÃO.....	04
2 – JUSTIFICATIVA PARA REFORMA CURRICULAR.....	06
3 – HISTÓRICO DO CURSO.....	08
4 – OBJETIVOS DO CURSO.....	10
4.1 – Objetivos gerais.....	10
4.2 - Objetivos específicos.....	10
5 - PERFIL DO PROFISSIONAL.....	11
6 – COMPETÊNCIAS E HABILIDADES.....	13
7 – METODOLOGIA.....	16
8 – AVALIAÇÃO.....	17
8.1 - Avaliação do processo de ensino e aprendizagem.....	19
8.2 - Acompanhamento e avaliação do projeto pedagógico.....	19
9 – CURRÍCULO PROPOSTO.....	21
9.1 - Núcleo dos conteúdos básicos	24
9.2 - Núcleo dos conteúdos profissionais.....	26
9.3 - Núcleo de estágio.....	27
9.4 - Núcleo de conteúdos complementares.....	28
9.5 – Filosofia do curso de Física licenciatura	32
9.6 – Número de vagas e condições de ingresso.....	32
9.7 – Departamentalização do curso.....	32
9.8 – Fluxo dos cursos.....	33
10 – ESTRUTURA DO CURSO	33
10.1 - Estrutura curricular padrão do curso de graduação em Física licenciatura noturno.....	33
10.2 - Estrutura curricular complementar do curso de graduação em Física licenciatura	38
11 – ATIVIDADES COMPLEMENTARES.....	42
11.1 - Monitoria.....	42
11.2 - Estágio.....	42
11.3 - Iniciação científica.....	42
11.4 - Iniciação à docência.....	43
11.5 - Participação em grupos de estudos.....	43
11.6 - Participação em projetos e/ou atividades de extensão.....	43
11.7 - Participação em eventos científico-culturais e artísticos.....	44
11.8 - Visitas orientadas a centros educacionais e centros empresariais	44
11.9 - Trabalho de Conclusão de Curso – TCC	44
11.10 - Integração graduação e pós-graduação.....	44
11.11 - Programa de residência pedagógica.....	44
12 – INFRAESTRUTURA DO CURSO.....	45
13 - EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS DO CURSO.....	45
13.1 - Disciplinas obrigatórias.....	45
13.2 - Disciplinas optativas.....	95
14 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	130
ANEXO 01: Normas das Atividades Complementares	133
ANEXO 02: Normas do Estágio Supervisionado	137
ANEXO 03: Normas de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	144

1 - INTRODUÇÃO

Este documento tem como objetivo apresentar a proposta de Reformulação Curricular do Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Física, Licenciatura, turno noturno do Campus Prof. Alberto Carvalho da Universidade Federal de Sergipe, a ser implantado no segundo semestre de 2020. O projeto foi elaborado em consonância com as seguintes orientações:

a) Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional;

b) Lei n.º 10.861, de 14 de abril de 2004, que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências;

c) Resolução n.º 01, de 17 de junho de 2004, que Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana;

d) Resolução n.º 01, de 30 de maio de 2012, que estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos;

e) Resolução n.º 02, de 15 de junho de 2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental;

f) Resolução n.º 02, de 01 de julho de 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada;

g) Parecer CNE/CES n.º 776/97, que orienta para as diretrizes curriculares dos cursos de graduação;

h) Parecer CNE/CES n.º 67/2003, de 11 de março de 2003, referencial para as Diretrizes Curriculares Nacionais – DCN dos Cursos de Graduação;

i) Portaria n.º 4.059, de 10 de dezembro de 2004 do MEC, que autoriza oferta de disciplinas na modalidade semipresencial;

j) Portaria MEC n.º 40, de 12 de dezembro de 2007, reeditada em 29 de dezembro de 2011, que institui o e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação, avaliação e supervisão da educação superior no sistema federal de educação, e o Cadastro e-MEC de Instituições e Cursos

Superiores e consolida disposições sobre indicadores de qualidade, banco de avaliadores (Basis) e o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) e outras disposições;

k) Instrumentos de avaliação de Cursos de Graduação presencial e a distância, publicados pelo INEP;

l) Resolução nº 01/79/CONSU, que aprova regimento geral da Universidade Federal de Sergipe e suas alterações;

m) Resolução nº 21/99/CONSU, que homologa alterações no Estatuto da Universidade Federal de Sergipe propostas pela SESu/MEC e suas alterações;

n) Resolução nº 37/2014/CONEPE, que aprova a oferta de disciplinas na modalidade semipresencial para os cursos de graduação presenciais da UFS;

o) Resolução nº 14/2015/CONEPE, que aprova alterações nas Normas do Sistema Acadêmico de Graduação da Universidade Federal de Sergipe;

p) Resolução CNE/CES nº 07/2018, que Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira;

q) Resolução nº 10/2018/CONEPE, que regulamenta estágios curriculares obrigatório e não obrigatório de graduação e estágios para egressos/trainee no âmbito da Universidade Federal de Sergipe,

r) Plano de Desenvolvimento Institucional da UFS – PDI;

s) Projeto Pedagógico Institucional da UFS - PPI (em construção);

t) Demais legislações pertinentes à educação superior e aos cursos de graduação.

É importante destacar que a reformulação curricular do curso de Licenciatura em Física que apresentamos neste projeto procura articular ensino, pesquisa e extensão, analisando os aspectos de integralidade, entre cada uma destas dimensões, na formação do licenciado em Física, entendendo a necessidade da coerência entre essas três dimensões como elemento importante da formação do futuro professor de Física.

O projeto que apresentamos permite privilegiar trabalhos coletivos, com vistas à superação da dicotomia teoria-prática. Assim, pretende-se construir um curso de Licenciatura em Física de forma coesa, para tanto optamos por desenvolver atividades articuladas entre as disciplinas do curso.

Desta forma, almejamos proporcionar uma formação geral ao licenciando no que se refere aos conteúdos específicos e pedagógicos, buscando desenvolver competências básicas com as quais os licenciandos tenham subsídios para discutir e assimilar as informações e,

além disso, saber servir-se desses conhecimentos em contextos pertinentes. E, também fornece elementos para que este ao concluir essa etapa de sua formação possa continuar estudando em níveis superiores, ou se caso desejar parar nesta etapa que os conhecimentos construídos até então possam ser suficientes para o exercício da docência em Física e Ciências.

Sendo isto posto, o projeto foi construído não somente como um instrumento de intervenção pedagógica, mas, ao mesmo tempo, político, na medida em que se articula o estabelecimento de um perfil para o curso, onde sua abrangência está relacionada com a realidade local e regional no qual se desenvolve.

Com esta reformulação curricular, aprovada na 5ª reunião ocorrida no dia 06 de setembro de 2018, pelo Colegiado do Curso de Física, pretendemos oferecer à comunidade um curso atualizado em conformidade com os documentos oficiais e com as pesquisas sobre a formação de professores, de modo a formar futuros professores aptos a atuar na Educação Básica, pública e particular de forma criativa e consciente, possibilitando uma formação que atenda as demandas da sociedade. Além disso, procura-se, também, oferecer subsídios aos licenciados para que estes possam prosseguir seus estudos em nível de pós-graduação. O processo de implantação deste projeto iniciará a partir do ingresso dos novos alunos do Curso de Licenciatura em Física.

2 – JUSTIFICATIVA PARA REFORMA CURRICULAR

Na sociedade contemporânea a ciência que se pode mediar não está isolada. Faz parte dela, está inserida em seu cotidiano, por isso deve-se proporcionar às pessoas a construção de um conhecimento sobre si e sobre a realidade em que se inserem. A partir disto, muitas instituições de ensino superior têm promovido reformas em seus sistemas educativos, tendo como objetivo dentre outras coisas, acompanharem o desenvolvimento da sociedade em seus diversos domínios.

A formação de professores em suas diferentes modalidades de ensino tem sido uma das maiores prioridades dessas instituições e do governo brasileiro, uma vez que existe a necessidade de um novo modo de formação para professores que evoluiria de um modelo de ensino e baseado na continuidade para um modelo dinâmico fundamentado na inovação.

Segundo o Art. 5º da Resolução CNE/CP 2, de 01 de julho de 2015, consta que: “a formação de profissionais do magistério deve assegurar a base comum nacional, pautada pela

concepção de educação como processo emancipatório e permanente, bem como pelo reconhecimento da especificidade do trabalho docente, que conduz à práxis como expressão da articulação entre teoria e prática e à exigência de que se leve em conta a realidade dos ambientes das instituições educativas da educação básica e da profissão, para que se possa conduzir o(a) egresso(a)”.

Estas reformas também se justificam devido ao fato de que o desenvolvimento da ciência e tecnologia tem ocorrido de maneira tão acelerada que a grande maioria dos indivíduos de nossa sociedade tem sentido dificuldades em acompanhar esse processo e, sobretudo, entendê-lo.

A formação de professores está profundamente ligada à evolução da sociedade e esta, por sua vez, apresenta-se cada vez mais complexa à medida que se moderniza. Atrelado a isso, no que diz respeito ao sistema educativo, este é reflexo da sociedade em que se insere e da prospecção de futuro daqueles que a conduzem. Segundo Maria Isabel Cunha muitas respostas aos problemas dos docentes de ensino superior estão na natureza pedagógica, ou seja:

“(…) os desafios atuais da docência universitária parecem estar requerendo saberes que até então representam baixo prestígio acadêmico no cenário das políticas globalizadas, porque extrapolam a possibilidade de quantificar produtos. Assumem que a docência é uma ação complexa, que exige saberes de diferentes naturezas, alicerçados tanto na cultura em que o professor se produz, como na compreensão teórica que lhe possibilita justificar suas opções. Teoria e prática, articuladas entre si, se constituem nos alicerces de sua formação ”(CUNHA, p. 28, 2006).

A formação de professores não deve ser considerada como um domínio individualista e autônomo do conhecimento e decisões, muito pelo contrário, segundo Pérez Gómez (1992, p.95) é um domínio “profundamente determinado pelos conceitos de escola, ensino e currículo, prevaletentes em cada época”.

Portanto, faz-se necessário considerar alguns outros aspectos, como a transitoriedade do conhecimento, onde tudo está sujeito à mudança e a realidade de sala de aula em constante mobilidade e cada vez mais complexa. Deste modo, a formação dos professores não pode ser interpretada nos dias atuais da mesma forma que se fazia anos atrás.

Essa nova sociedade em constante transformação exige continuamente o desenvolvimento de profissionais, aptos e com uma visão ampla dos acontecimentos, que

tenham capacidade para acompanhar e entender o progresso científico. Além disso, espera que assumam uma postura crítica com relação às mudanças e sejam capazes de dialogar com a sociedade avisando sobre riscos e benefícios que decorrem dos avanços científicos e tecnológicos.

Portanto, é necessário nesse período histórico em que estamos vivendo, que o professor de Física seja um profissional atento às demandas da sociedade. Ele precisa possuir atitudes investigativas e deve estar sempre preparado para compartilhar e disseminar essa prática, além de possuir um amplo domínio do saber científico, qualidades estas necessárias a um profissional que venha atuar como agente transformador da sociedade. Além do mais, faz-se necessário que este compreenda o ensino em novas bases, constituindo uma nova atitude pedagógica para que possa dar conta dessa nova demanda social.

3 – HISTÓRICO DO CURSO

A realidade educacional nacional, bem como a do Estado de Sergipe vem evidenciando a escassez de professores da área de Física. Como alternativa para responder a essa dificuldade e preocupada com o aumento das demandas da rede de ensino, a Universidade Federal de Sergipe – UFS, dentro da política de expansão e interiorização das instituições federais que ampliou a rede de educação superior do país, inaugura em agosto de 2006 o Campus Professor Alberto Carvalho. A unidade possui sete cursos de licenciatura (Biologia, Física, Geografia, Letras, Matemática, Pedagogia e Química), três de bacharelado (Administração, Ciências Contábeis e Sistemas de Informação) e oferta dois mestrados profissionais, Letras (Profletras) e Matemática (Profmat), e um mestrado acadêmico: Programa de Pós-Graduação em Ciências Naturais.

Erguido sobre um antigo CAIC (Centro de Atenção Integral à Criança ao Adolescente), o Campus Prof. Alberto Carvalho consolida Itabaiana como um lugar de produção do conhecimento, onde pulsa a vida acadêmica na região do Agreste sergipano através das atividades voltadas à formação de professores e bacharéis.

O Curso de Física licenciatura, autorizado a partir do Art. 35 do Decreto 5.773/06 (Redação dada pelo Art. 2º, Decreto 6.303/07), teve o seu funcionamento iniciado em agosto de 2006. A cada ano são disponibilizadas, no processo seletivo da UFS, 50 vagas para o curso, que é oferecido exclusivamente em turno noturno. Particularmente, no que diz respeito a cursos de formação de professores, o oferecimento do curso de Licenciatura em Física veio

preencher uma lacuna na região do Agreste sergipano, oportunizando atender estudantes da classe trabalhadora residentes em Itabaiana e cidades vizinhas.

A implantação do Curso de Licenciatura em Física tem visado à formação de profissionais comprometidos em contribuir com o desenvolvimento da sociedade sergipana. Para atender às atuais exigências epistemológicas da formação de professores, o Curso de Licenciatura em Física, como embasamento teórico-metodológico, está pautado na relação teoria/prática, transposição didática e na pesquisa como instrumento de produção de conhecimento, como orientam as Diretrizes Curriculares Nacionais para formação de professores da Educação Básica em nível superior (Parecer CNE/CP nº 09/2001) e as Diretrizes Nacionais Curriculares para os Cursos de Física (Parecer CNE/CES nº 1304/2001). Além desses aspectos, o Projeto Pedagógico desse curso contempla atividades relacionadas ao desenvolvimento profissional do aluno, a fim de que este possa compreender e intervir em sua prática, identificando problemas de ensino-aprendizagem e propondo alternativas concretas para a transformação de seu fazer pedagógico. Deste modo, no processo de formação de professores é preciso considerar a importância dos saberes cognitivos, pedagógicos, didáticos e pessoais do sujeito professor. Diante do exposto, podemos dizer que o Curso de Física aqui apresentado além do propósito de atender à demanda de formação de professores, traz toda preocupação com a qualidade e as dimensões dessa formação.

ENDEREÇO DO DFCI NA UFS

UFS - Campus Prof. Alberto Carvalho

Av. Vereador Olímpio Grande, s/n. Itabaiana/SE, CEP: 49506-036

Secretaria do DFCI Bloco D – sala 01 - térreo

Telefone: (79) 3432 - 8222

E-mail: dfci.ufs@gmail.com

4 – OBJETIVOS DO CURSO

A Licenciatura em Física forma seus alunos para atuarem como Professores de Física para o Ensino Básico. É um curso profissionalizante e, portanto, visa fornecer requisitos essenciais para o exercício da profissão docente, proporcionando formação consistente em Física, meios para a construção continuada do conhecimento e o desenvolvimento de habilidades e atitudes que capacitem o Licenciado a atuar como agente formador da cidadania. Ao mesmo tempo, visa à formação nas teorias explicativas dos processos de aprendizagem, de como são desenvolvidas habilidades e competências e dos diferentes processos didático-metodológicos e tecnológicos relativos ao ensino de Física na Escola Básica.

4.1 - OBJETIVOS GERAIS

a) formar professores de Física, para a educação básica, que tenham uma dimensão de interdisciplinaridade e uma formação científica básica que os incentive a reflexão, ao desenvolvimento da pesquisa educacional e ao trabalho em equipe;

b) preparar o futuro professor para desenvolver iniciativas para a atualização e aprofundamento constante de seus conhecimentos para que possa acompanhar as rápidas mudanças na área.

4.2 - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

a) promover a formação de consciências críticas, capazes de gerar respostas adequadas aos problemas atuais e a situações novas que venham a ocorrer em consequência do avanço da ciência;

b) propiciar o desenvolvimento da cidadania por meio do conhecimento, uso e produção histórica dos direitos e deveres do cidadão;

c) preparar o licenciando para desenvolver sua prática pedagógica como uma ação investigadora;

d) possibilitar ao licenciando a apropriação de metodologia de ação e de procedimentos facilitadores do trabalho docente com vistas à resolução de problemas de sala de aula;

e) levar o licenciando a compreender os contextos sociais, políticos e institucionais na configuração das práticas escolares;

f) criar condições para que os futuros professores se apropriem da produção da pesquisa sobre educação e ensino de Física e possam repensar as suas práticas educativas construindo o conhecimento num aprendizado contínuo;

g) incentivar a participação em atividades extraclasse, e;

h) proporcionar ao licenciando uma visão geral do conhecimento físico e de suas interfaces.

5 - PERFIL DO PROFISSIONAL

O Licenciado em Física tem seu perfil, competências e habilidades definidos na Resolução CNE/CP nº 02, de 01 de julho de 2015, cuja 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 e que determina a necessidade de adequação da distribuição da carga horária da licenciatura ao que dispõe a própria resolução.

A concepção do curso de Licenciatura em Física parte do princípio de que não basta ao professor ter conhecimentos sobre o seu trabalho. Um profissional com uma sólida formação em Física, dominando tanto os seus aspectos conceituais, como os históricos e epistemológicos em Educação, de forma a dispor de elementos que lhe garantam o exercício competente e criativo da docência nos diferentes níveis do ensino formal e espaços não formais, atuando tanto da disseminação dos conhecimentos desenvolvidos pela Física enquanto instrumento de leitura da realidade e construção da cidadania, como na produção de novos conhecimentos relacionados ao seu ensino e divulgação e nos conteúdos pedagógicos que permitam atualização contínua, a criação e adaptação de metodologias de apropriação do conhecimento científico e, aperfeiçoando-se, realizar pesquisa de ensino de Física.

Com esse propósito, a estrutura curricular do curso de Licenciatura em Física apresenta toda a fundamentação teórica articulada com a prática, ao mesmo tempo em que procura manter no licenciando uma postura de reflexão acerca de sua futura atuação como professor. Com essa finalidade, os conteúdos da Física serão abordados desde o início do curso de forma articulada aos diferentes conhecimentos pedagógicos que proporcionam um sólido alicerce à formação docente.

Além disso, um diferencial na nova estrutura do curso é a associação direta e constante da parte teórica de cada disciplina com a parte experimental. Como consequência, ao longo do

curso o futuro professor desenvolverá uma rede de significados necessários à prática docente e, acima de tudo, uma postura investigativa e reflexiva sobre o seu papel na formação dos seus futuros alunos.

Este curso de licenciatura é voltado para a formação de professores de Física para as séries finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio. É importante salientar que a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) exige o diploma de licenciado para o exercício da profissão de professor nos Ensinos Fundamental e Médio. Assim, espera-se formar professores cujo perfil corresponda a um profissional altamente motivado pela carreira de magistério pleno, com as seguintes características:

- a)** capacidade crítica e de reflexão no estudo do contexto educacional;
- b)** domínio de conteúdos e de bases teórico-metodológicas que permitam desenvolver uma prática profissional de qualidade e adequada às necessidades do universo de estudantes heterogêneos que deverá atender;
- c)** análise do processo pedagógico e de ensino-aprendizagem dos conteúdos específicos e pedagógicos, além das diretrizes e currículos educacionais da educação básica;
- d)** leitura e discussão de referenciais teóricos contemporâneos educacionais e de formação para a compreensão e desenvolvimento, execução, acompanhamento e avaliação de projetos educacionais, incluindo o uso de tecnologias educacionais e diferentes recursos e estratégias didático-pedagógicas;
- e)** planejamento e execução de atividades que reconheçam a problemática das questões sociais como desequilíbrio global e que saiba introduzir objetivos de aplicação da ciência ao bem-estar da sociedade nos diferentes espaços formativos;
- f)** sensibilidade às mudanças sociais para entender a sala de aula e seus alunos;
- g)** motivação na sua atualização profissional;
- h)** ações que valorizem o trabalho coletivo, interdisciplinar e com intencionalidade pedagógica clara para o ensino de física;
- i)** participação ativa nas atividades de planejamento e no projeto pedagógico da escola;

A inserção profissional do egresso ocorre prioritariamente:

- a)** na rede pública, estadual, federal e municipal;
- b)** na rede particular de ensino e;
- c)** no ensino informal: museus e centros de ciências.

6 – COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Segundo o Parecer nº 1304/2001, base da Resolução CNE/CES nº 9, de 11 de março de 2002, a formação do Físico nas Instituições de Ensino Superior deve levar em conta tanto as perspectivas tradicionais de atuação dessa profissão, como novas demandas que vêm emergindo nas últimas décadas. Em uma sociedade em rápida transformação, como esta em que hoje vivemos, surgem continuamente novas funções sociais e novos campos de atuação, colocando em questão os paradigmas profissionais anteriores, com perfis já conhecidos e bem estabelecidos.

Dessa forma, o desafio é propor uma formação, ao mesmo tempo ampla e flexível, que desenvolva habilidades e conhecimentos necessários às expectativas atuais e capacidade de adequação a diferentes perspectivas de atuação futura. Com este propósito, as competências e habilidades a serem adquiridas pelo licenciado ao longo do desenvolvimento das atividades curriculares e complementares desse curso são, dentre outras:

I. Com relação à formação pessoal:

- a) possuir conhecimento sólido e abrangente na sua área de atuação, com domínio das técnicas de laboratórios;
- b) possuir capacidade crítica para analisar de maneira conveniente os seus próprios conhecimentos, assimilar os novos conhecimentos científicos e/ou educacionais e refletir sobre o comportamento ético que a sociedade espera de sua atuação e de suas relações com o contexto cultural, socioeconômico e político;
- c) identificar os aspectos filosóficos e sociais que definem a realidade educacional;
- d) identificar o processo de ensino/aprendizagem como processo humano em construção;
- e) ter uma visão crítica com relação ao papel social da ciência e à sua natureza epistemológica, compreendendo o processo histórico-social de sua construção;
- f) saber trabalhar em equipe e ter boa compreensão das diversas etapas que compõem uma pesquisa educacional;
- g) ter interesse no autoaperfeiçoamento contínuo, curiosidade e capacidade para estudos extracurriculares individuais ou em grupo, espírito investigativo, criatividade e iniciativa na busca de soluções para questões individuais e coletivas relacionadas ao ensino de Física, bem como, para acompanhar as rápidas mudanças tecnológicas oferecidas pela interdisciplinaridade, como forma de garantir a qualidade do ensino de Física;

- h) ter formação humanística que lhe permita exercer plenamente sua cidadania e, enquanto profissional, respeitar o direito à vida e ao bem-estar dos cidadãos, e;
- i) ter habilidades que o capacitem para a preparação e desenvolvimento de recursos didáticos e instrucionais relativos à sua prática e à avaliação da qualidade do material disponível no mercado, além de receber uma formação para atuar como pesquisador no ensino de Física.

II. Com relação à compreensão de Física:

- a) compreender os conceitos, leis e princípios da Física;
- b) acompanhar e compreender os avanços científico-tecnológicos e educacionais; e,
- c) reconhecer a Física como uma construção humana e compreender os aspectos históricos de sua produção e suas relações com o contexto cultural, socioeconômico e político.

III. Com relação à busca de informações e a comunicação e expressão:

- a) saber identificar e buscar nas fontes de informações relevantes para a Física, inclusive nas modalidades eletrônica e remota, dados que lhe possibilitem a contínua atualização técnica, científica, humana e pedagógica;
- b) ser capaz de ler, compreender e interpretar os textos científico-tecnológicos em idioma pátrio e estrangeiro;
- c) saber interpretar e utilizar as diferentes formas de representação utilizadas na Física, dentre outras: tabelas, gráficos, símbolos e expressões;
- d) saber escrever e avaliar criticamente os materiais didáticos, como livros, apostilas, kits, modelos, programas computacionais e materiais alternativos; e;
- e) ser capaz de demonstrar bom relacionamento interpessoal e saber comunicar corretamente os projetos e os resultados de pesquisa na linguagem educacional, oral e escrita, em idioma pátrio.

IV. Com relação ao ensino de Física:

- a) refletir de forma crítica a sua prática em sala de aula, identificando problemas de ensino/aprendizagem;
- b) compreender e avaliar criticamente os aspectos sociais, tecnológicos, ambientais, políticos e éticos relacionados às aplicações da Física na sociedade;

- c) saber trabalhar em laboratório e saber usar a experimentação em Física como recurso didático;
- d) possuir conhecimento básico no uso de computadores e sua aplicação em ensino de Física;
- e) possuir conhecimento dos procedimentos e normas de segurança no trabalho;
- f) conhecer teorias psicopedagógicas que fundamentam o processo de ensino-aprendizagem, bem como os princípios de planejamento educacional;
- g) conhecer os fundamentos, a natureza e as principais pesquisas no ensino de Física;
- h) conhecer e vivenciar projetos e propostas curriculares de ensino de Física, e;
- i) ter atitude favorável à implantação, na sua prática educativa, dos resultados da pesquisa educacional em ensino de Física, visando solucionar problemas relacionados ao ensino/aprendizagem.

V. Com relação à profissão:

- a) ter consciência da importância social da profissão como possibilidade de desenvolvimento social e coletivo;
- b) ter capacidade de difundir e utilizar conhecimentos relevantes para a comunidade;
- c) atuar no magistério, em nível de ensino fundamental e médio, de acordo com a legislação específica, utilizando metodologia de ensino diversificada visando a despertar o interesse científico dos estudantes e promover o seu desenvolvimento intelectual;
- d) organizar e usar laboratórios de Física;
- e) escrever e analisar criticamente livros didáticos e paradidáticos, indicar bibliografia para o ensino de Física, analisar e elaborar programas para o ensino fundamental e médio;
- f) exercer a sua profissão com espírito dinâmico e criativo na busca de novas alternativas educacionais, enfrentando como desafio as dificuldades do magistério;
- g) conhecer criticamente os problemas educacionais brasileiros;
- h) identificar, no contexto da realidade escolar, os fatores determinantes do processo educativo, tais como o contexto socioeconômico, a política educacional, a administração escolar e os fatores específicos do processo ensino-aprendizagem de Física;
- i) assumir conscientemente a tarefa educativa, cumprindo o papel social de preparar os alunos para o exercício consciente da cidadania, e;
- j) desempenhar outras atividades na sociedade.

7 – METODOLOGIA.

Considerando a Resolução CNE/CP nº 02, de 01 de julho de 2015, cujo 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, a proposta metodológica está pautada na articulação teoria-prática, na solução de situações – problemas, e na reflexão sobre a atuação profissional. Pretende-se que, em cada uma das áreas/disciplinas do curso proposto, estejam garantidos os espaços, tempos e meios que permitam a construção dos conhecimentos experiências necessárias à atuação do professor, eliminando antigas dicotomias entre teoria e prática.

Esta reforma admite que no processo de ensino e aprendizagem, há múltiplas maneiras de ajudar os alunos na construção do conhecimento. Tal concepção não deve ser confundida com ausência metodológica no processo de ensino e aprendizagem. Faz-se referência aqui à construção de estratégias didáticas variadas, que conjugam diversas formas de intervenção pedagógica com as necessidades dos alunos e do grupo. Ao assumir a valorização de múltiplas formas de ensinar, esta reformulação do Projeto Pedagógico rompe com o tradicional confronto entre métodos de ensino: de um lado, os centrados no aluno, ditos “liberais, ativos, abertos, progressistas”, e, de outro, os centrados no professor, chamados tradicionais, receptivos, fechados e expositivos.

7.1 – Eixo Metodológico

O eixo metodológico principal dessa proposta curricular não está exclusivamente orientado para a solução de “situações-problemas”. É preciso levar em consideração que a realidade é sempre muito mais dinâmica do que qualquer formulação prévia que se possa fazer sobre ela.

Portanto, é necessário levar a sério que, muito frequentemente, o futuro licenciado poderá implementar e propiciar dinamismo não somente através da aquisição de conhecimentos prontos e acabados, mas através da apresentação, não da solução, de situações-problemas. Nesta conjuntura, situações novas possam se incorporar à prática pedagógica e ao processo ensino-aprendizagem, permitindo que tanto o que já é conhecido como o que é ainda novidade, possam ser explorados e vivenciados.

Por isso mesmo, a postura investigativa é outro importante eixo metodológico. Refere-se a uma atitude cotidiana de busca de compreensão, construção de interpretações da

realidade, formulação de hipóteses não somente com a finalidade de análise, mas de compor o sentido da realidade.

8 – AVALIAÇÃO

A avaliação do processo de ensino-aprendizagem deve ter como parâmetros os princípios da reformulação curricular proposta, a função social, os objetivos do curso, os objetivos das áreas de conhecimento e o perfil desejado para o formando. A avaliação deve ser encarada como uma forma de diagnosticar e de verificar em que medida os objetivos propostos para o ensino-aprendizagem estão sendo atingidos, observando-se o equilíbrio entre os aspectos quantitativos e qualitativos.

A avaliação da aprendizagem deve ser entendida como um meio para verificação dos níveis de assimilação da aprendizagem, da formação de atitudes e do desenvolvimento de habilidades que se expressam através da aquisição de competências. Nesse sentido, assume um caráter diagnóstico, formativo e somativo. Estas três formas de avaliação estão intimamente vinculadas para garantir a eficiência do sistema de avaliação e a eficácia do processo ensino-aprendizagem, eliminando assim o caráter excludente do processo avaliativo.

Como instrumento diagnosticador, passa a servir a todo instante como *feedback* para avaliar não só o aluno seu conhecimento, mas também toda uma proposta institucional, possibilitando, assim, validar e/ou rever o trabalho pedagógico, a cada momento em que isto se faz necessário. Segundo Luckesi (2002, p. 44), “a avaliação deverá verificar a aprendizagem não a partir dos *mínimos possíveis*, mas sim, a partir dos *mínimos necessários*”.

Já como instrumento formativo, tem como objetivo permitir ao professor compreender como o aluno, elabora e constrói o conhecimento, além de levantar a necessidade de investigação do conhecimento prévio do estudante para o planejamento do trabalho como um todo. Portanto, a avaliação assume aqui uma dimensão orientadora.

Luckesi (2002) coloca que:

“Um educador, que se preocupa com que a sua prática educacional esteja voltada para a transformação, não poderá agir inconscientemente. Cada passo de sua ação deverá estar marcado por uma decisão clara e explícita do que está fazendo e para onde possivelmente está encaminhando resultados de sua ação. A avaliação, neste contexto, não poderá ser uma ação mecânica. Ao contrário, terá de ser uma atividade racionalizada definida, dentro de um encaminhamento político e decisório a favor da competência de todos para a participação democrática da vida social (p. 46)”.

A avaliação do processo de ensino e aprendizagem dar-se-á conforme o disposto nas resoluções instituídas que regulam a matéria e estará definida em cada plano de atividade. A perspectiva é que o processo de formação garanta o desenvolvimento de competências profissionais, proporcionando, ao aluno egresso, a capacidade de colocar em prática o que sabe, ao resolver situações similares às que caracterizam o cotidiano profissional na escola. É importante colocar que as mudanças na prática avaliativa devem ser decorrentes de uma nova abordagem do processo educacional, em suas diferentes dimensões. O que se espera é que o professor adote uma prática pedagógica consciente, voltada para a prática social, pois “antes de se fazer diferente é preciso pensar diferente sobre o que se faz” (HOFFMANN, 1998, p. 36), e é só pensando e repensando a prática pedagógica de ontem e de hoje “que se pode melhorar a próxima prática” (FREIRE, 1998, p. 44-45). Nesse sentido, o professor precisa “colocar a avaliação escolar a serviço de uma pedagogia que entenda e esteja preocupada com a educação como mecanismo de transformação social” (LUCKESI, 2002, p. 29).

A avaliação deve conceber o aluno como sujeito ativo e participante do processo educativo “no sentido de favorecer-lhe a tomada de consciência sobre suas conquistas e dificuldades e de apontar-lhe alternativas possíveis de evolução da disciplina e na vida profissional” (HOFFMANN, 2000, p. 82).

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996) determina que a avaliação seja contínua e cumulativa e que os aspectos qualitativos prevaleçam sobre os quantitativos. Da mesma forma, os resultados obtidos pelos estudantes, ao longo das atividades de cada período de estudo, devem ser mais valorizados que a nota final, ou seja, o processo avaliativo deve ser formativo.

Nessa prática avaliativa, a mediação do professor dá-se a partir da sua intervenção durante o processo com base em questões do tipo: como o aluno aprende? Por que não aprende? O que não aprende? O que aprende? As respostas a essas perguntas virão em forma de alternativas metodológicas, possibilitando a continuidade do progresso de aprendizagem. Nesse sentido, os professores tornam-se responsáveis por uma busca constante que objetiva dar conta da complexidade do processo, pois a “avaliação por competências não pode ser senão complexa, personalizada e imbricada no trabalho de formação propriamente dito” (PERRENOUD, 1999, p. 78).

8.1 - AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A avaliação do processo de ensino e aprendizagem é fundamental para o planejamento educacional, pois a partir dela podemos diagnosticar e verificar o desempenho acadêmico do aluno e do curso, contribuindo para a melhoria e desenvolvimento das aulas e dos resultados qualitativo e quantitativo do Núcleo de Ensino.

A avaliação dar-se-á conforme o que preceitua a atual LDB, Lei nº 9394/96, além da Lei nº10861/2004. Ela será contínua e cumulativa com a prevalência dos aspectos qualitativos e quantitativos ao longo do período escolar e de forma terminativa através das eventuais avaliações finais.

Será exigido frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) de horas letivas para aprovação, conforme Art.24, VI da Lei nº 8394/96.

Para se chegar as notas o docente submeterá o acadêmico às mais diversas e continuadas formas de avaliação, tais como: Provas escritas objetivas e dissertativas, trabalhos individuais e em grupo, seminários, painéis, relatórios, pesquisas bibliográficas, trabalhos práticos de pesquisa, bem como outros meios de avaliação do ensino-aprendizagem para verificar o desempenho do aluno quanto à capacidade analítica, criatividade, visão crítica, produção teórica e prática.

8.2 - ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO.

O Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), instituído pela Lei nº 10.861 de 14 de abril de 2004 e suas alterações estabelece, em seu Art. 4º, que a avaliação dos cursos de graduação tem por objetivo identificar as condições de ensino oferecidas aos estudantes, em especial as relativas ao perfil do corpo docente, às instalações físicas e à organização didático-pedagógica.

Em vista do exposto, a avaliação do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Física do Campus Professor Alberto Carvalho/UFS se dará de forma a identificar deficiências e êxitos no processo de aplicação do mesmo, ocorrendo em conformidade com a Resolução CNE/CP nº 02, de 01 de julho de 2015, cujo 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, e deve ser parte integrante do processo de formação, considerando os objetivos propostos e identificando as mudanças de percurso eventualmente necessárias, tendo como eixos norteadores objetivos,

perfil do egresso, competências, estrutura curricular e flexibilização, corpo docente, corpo discente e infraestrutura, estabelecidos no Projeto Pedagógico do Curso, e também na Resolução nº 14/2015/CONEPE, que aprova alterações nas Normas do Sistema Acadêmico de Graduação da Universidade Federal de Sergipe.

Os mecanismos a serem utilizados deverão permitir uma avaliação institucional e uma avaliação do desempenho acadêmico - ensino/aprendizagem, de acordo com as normas vigentes, viabilizando uma análise diagnóstica e formativa durante o processo de implementação do referido projeto. Deverão ser utilizadas estratégias que possam efetivar a discussão ampla do projeto mediante um conjunto de questionamentos previamente ordenados que busquem encontrar suas deficiências, se existirem. Nesse sentido, coloca-se a realização de algumas medidas tais como:

- Que ao final de cada semestre letivo o discente preencha uma ficha de avaliação do docente e do curso que poderá ser disponibilizado através do sistema informatizado;
- Que em reuniões anuais, preferencialmente no Encontro de Física de Itabaiana - EFISI, docentes, coordenação e Colegiado, juntamente com os discentes, promovam discussões a fim de detectar problemas e traçar estratégias para as melhorias do curso;
- Um acompanhamento didático-pedagógico no desenvolvimento de cada disciplina com critérios que serão estabelecidos pelo Colegiado do Curso;
- Que o Colegiado apresente propostas para identificar motivos de evasão, abandono, repetência, retenção; e utilizá-las a fim de propor alternativas metodológicas, visando a minimizar estes problemas desfavoráveis à formação de um bom profissional.
- Realização de seminários pedagógicos de avaliação, envolvendo a comunidade acadêmica, visando à socialização de experiências novas, discutir problemas pertinentes ao desenvolvimento do Projeto Pedagógico do Curso e somar esforços para enfretamento aos desafios do ensino superior na área;
- Incentivar vivência de práticas inovadoras e criativas para avaliar a aprendizagem dos alunos, tomando por base o desenvolvimento de competências e habilidades básicas para sua formação.

O Curso será avaliado, também e fundamentalmente, pela sociedade através da ação-intervenção docente/discente expressa na produção científica e nas atividades concretizadas no âmbito da extensão universitária em parceria com indústrias e estágios curriculares.

O roteiro proposto pelo INEP/MEC para a avaliação das condições do ensino integra procedimentos de avaliação e supervisão em atendimento ao artigo 9º, inciso IX, da Lei nº 9.394/96 - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, bem como ao disposto no artigo 3º, inciso VIII, da Lei nº 10861, de 14/04/2004.

A avaliação em questão contemplará os seguintes tópicos:

a) organização didático-pedagógica: administração acadêmica, projeto do curso, atividades acadêmicas articuladas ao ensino de graduação;

b) corpo docente: formação acadêmica e profissional, condições de trabalho; atuação e desempenho acadêmico e profissional;

c) infraestrutura: instalações gerais, biblioteca, instalações e laboratórios específicos.

A avaliação do desempenho docente será efetivada pelos alunos/disciplinas fazendo uso de formulário próprio e de acordo com o processo de avaliação institucional.

Assim, analisando, dinamizando e aperfeiçoando todo esse conjunto de elementos didáticos, humanos e de recursos materiais, o Curso poderá ser aperfeiçoado visando alcançar os mais elevados padrões de excelência educacional e, conseqüentemente, da formação inicial dos futuros profissionais da área.

9 – CURRÍCULO PROPOSTO

Pretende-se, com este currículo, uma formação abrangente que atinja tanto os aspectos específicos da área como os aspectos que complementem características múltiplas, o que implica: planejamento interdisciplinar no plano de atividade de ensino;

- Foco na construção de competências. Os conceitos e conteúdo das disciplinas trabalhadas devem estar voltados para o desenvolvimento de competências amplas e gerais que implica não apenas um saber fazer, mas sobretudo um fazer efetivamente o que se sabe;
- Um outro foco é a contextualização do ensino – o mundo não é algo que se dê de modo fragmentado. Os conteúdos – sejam em que formas se apresentem – só terá efetivo valor se proporcionarem competências, evidenciando os elementos da aprendizagem no contexto multiforme do mundo.

Neste contexto, optou-se por uma estrutura curricular disciplinar, em que as disciplinas são consideradas como componentes curriculares que ganham sentido em relação

aos âmbitos profissionais visados, fugindo de uma visão de disciplinas meramente conteudistas.

Assim, a formação do profissional deverá priorizar aspectos que o torne comprometido com a transformação da realidade, com a ampliação das possibilidades de Educação com a construção de uma Escola de qualidade, capaz de tornar menos distante o sonho de uma sociedade justa e igualitária.

A realidade teoria-prática como componente curricular é assegurada e praticada no curso através do eixo problematizador das atividades de ensino, como também através das disciplinas dos fundamentos da educação. Assim, o tempo e o espaço da prática acontecerão ao longo de todo o curso e mais especificamente nos componentes curriculares Instrumentação para o Ensino de Física 1, Instrumentação para o Ensino de Física 2, Instrumentação para o Ensino de Física 3, Instrumentação para o Ensino de Física 4 e Didática e Metodologia para o Ensino de Física 2, perfazendo um total de 420h, um valor além do mínimo de 400 horas de prática como componente curricular, segundo o art. 13, inciso 1, item I da Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015. Nele, os conteúdos devem passar pelo enfoque da discussão, da mediação didática e da experimentação pedagógica em atividades em sala de aula e oficinas; da elaboração de materiais didático-pedagógicos: concretos, escritos e audiovisuais e da discussão crítica de livros didáticos, considerando as Diretrizes Nacionais para a Educação Básica.

Dessa forma, se faz necessário então que o licenciado, na sua formação, compreenda qual a relação entre o que está aprendendo e o currículo que ensinará na Educação Básica, pois, nenhum professor conseguirá criar, planejar, realizar, gerir e avaliar situações didáticas eficazes para a aprendizagem e para o desenvolvimento dos alunos se ele não compreende a situação escolar, os conteúdos das áreas do conhecimento que serão objeto de sua atuação didática, os resultados de pesquisas em ensino e educação e os contextos em que se inscrevem.

Atendendo a Resolução CNE/CP nº 02, de 01 de julho de 2015, na qual 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, a integralização do Curso de Graduação em Física Licenciatura, noturno do Campus Prof. Alberto Carvalho será ministrado com a carga horária total de 3240 (três mil e duzentas e quarenta) horas que equivalem, dos quais, 2790 (duas mil

e setecentas e noventa) horas de componentes curriculares obrigatórios, 240 (duzentas e quarenta) horas de componentes curriculares optativos, 210 (duzentas e dez) horas de Atividades Complementares e 330 (trezentas e trinta) horas de atividades de extensão, que deve ocorrer num período médio de, no mínimo, 08 (oito) e, no máximo, 15 (quinze) semestres letivos.

Sendo isto posto, a estrutura curricular do Curso de Graduação em Física Licenciatura, turno noturno do Campus Prof. Alberto Carvalho da Universidade Federal de Sergipe está organizada nos seguintes núcleos:

I. Núcleo de Conteúdos Básicos: compreende componentes curriculares essenciais da Matemática, Física Geral, Física Clássica, Física Moderna e Contemporânea e disciplinas complementares.

II. Núcleo de Conteúdos Profissionais: compreende componentes curriculares que asseguram a formação acadêmica profissional.

III. Núcleo de Estágio: compreende componentes curriculares que asseguram as atividades de estágio supervisionado.

IV. Núcleo de Conteúdos Complementares: compreende ao grupo de componentes curriculares optativas e atividades complementares que ampliam a formação acadêmica do licenciando.

Vale salientar que as disciplinas do núcleo de conteúdos básicos e profissionais complementares devem garantir conteúdo específicos da Física, do Ensino de Física e interdisciplinares, seus fundamentos e metodologias, bem como conteúdos relacionados aos fundamentos da educação, formação na área de políticas públicas e gestão da educação, seus fundamentos e metodologias, direitos humanos, diversidades étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional, educação especial e direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas.

As 210 (duzentas e dez) horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes, por meio da iniciação científica, da iniciação à docência, da extensão e da monitoria, entre outras, consoante o projeto de curso do Departamento de Física do Campus Prof. Alberto Carvalho se encontra em anexo 01.

9.1 - NÚCLEO DOS CONTEÚDOS BÁSICOS

Quadro 01 - Disciplinas Obrigatórias

Código	Componente Curricular	CR	C.H. Total
MATI0081	Introdução ao Cálculo	4	60
MATI0082	Cálculo Diferencial	4	60
MATH0020	Vetores e Geometria Analítica	4	60
QUII0127	Química	4	60
FISII0062	Física e Sociedade	4	60
MATI0083	Cálculo Integral	4	60
FISII0063	Física 1	4	60
FISII0064	Laboratório de Física 1*	2	30
SINF0010	Introdução à Ciência da Computação	4	60
MATI0084	Cálculo Diferencial em Várias Variáveis	4	60
FISII0065	Física 2	4	60
FISII0066	Laboratório de Física 2*	2	30
MATI0085	Cálculo Integral em Várias Variáveis	4	60
FISII0067	Física 3	4	60
FISII0068	Laboratório de Física 3*	2	30
FISII0069	Física 4	4	60
FISII0070	Laboratório de Física 4	2	30
FISII0071	Complementos de Física 3	2	30
FISII0072	Métodos de Física Teórica 1	4	60
FISII0016	Introdução à Mecânica Quântica	4	60
FISII0073	Métodos de Física Teórica 2	4	60
FISII0029	Mecânica Clássica I	4	60
FISII0017	Introdução à Física Estatística	4	60
FISII0074	Evolução das Ideias da Física 1	4	60
FISII0018	Introdução à Física da Matéria Condensada	4	60
FISII0019	Introdução à Física Nuclear e de Partículas Elementares	4	60
FISII0075	Laboratório de Física Moderna 1*	4	60
FISII0076	Laboratório de Física Moderna 2*	4	60

9.2 - NÚCLEO DOS CONTEÚDOS PROFISSIONAIS

Quadro 02 - Disciplinas Obrigatórias

Código	Componente Curricular	CR	C.H. Total
EDUI0115	Psicologia da Educação I	4	60
EDUI0116	Psicologia da Educação II	4	60
FISII0077	Didática e Metodologia do Ensino de Física 1	4	60
EDUI0018	Legislação e Ensino	4	60
FISII0078	Didática e Metodologia do Ensino de Física 2	4	60
FISII0003	Instrumentação para o Ensino de Física I	6	90
FISII0004	Instrumentação para o Ensino de Física II	6	90
FISII0005	Instrumentação para o Ensino de Física III	6	90
FISII0006	Instrumentação para o Ensino de Física IV	6	90
EDUI0083	Língua Brasileira de Sinais	4	60
FISII0084	Introdução à Metodologia Científica	4	60
FISII0085	Trabalho de Conclusão de Curso	-	60

9.3 - NÚCLEO DE ESTÁGIO

Quadro 03 - Disciplinas Obrigatórias

Código	Componente Curricular	CR	C.H. Total
FISII0080	Estágio Supervisionado em Ensino de Física 1	-	105
FISII0081	Estágio Supervisionado em Ensino de Física 2	-	105
FISII0082	Estágio Supervisionado em Ensino de Física 3	-	105
FISII0083	Estágio Supervisionado em Ensino de Física 4	-	105

9.4 - NÚCLEO DE CONTEÚDOS COMPLEMENTARES

Quadro 04 - Disciplinas de caráter optativo

Código	Componente curricular	CR	C.H. Total
---------------	------------------------------	-----------	-------------------

FISII0079	Métodos de Física Teórica 3	4	60
FISII0086	Tópicos Especiais de Física Geral e Educacional I	4	60
FISII0048	Tópicos Especiais de Física Geral e Educacional II	4	60
FISII0087	Tópicos Especiais em Ensino de Física I	4	60
FISII0088	Tópicos Especiais em Ensino de Física II	4	60
FISII0089	Evolução das Ideias da Física 2	4	60
FISII0090	Pesquisa em Ensino de Física I	4	60
FISII0056	Pesquisa em Ensino de Física II	4	60
FISII0057	Ferramentas Computacionais para o Ensino de Física	4	60
FISII0091	Física para o Ensino Fundamental	4	60
FISII0030	Mecânica Clássica II	4	60
FISII0027	Eletrodinâmica Clássica I	4	60
FISII0028	Eletrodinâmica Clássica II	4	60
FISII0092	Tópicos Especiais de Física Nuclear	4	60
FISII0033	Tópicos Especiais de Física das Partículas Elementares e Campos	4	60
FISII0093	Tópicos Especiais sobre Teoria da Relatividade	4	60
FISII0039	Mecânica Quântica I	4	60
FISII0040	Mecânica Quântica II	4	60
FISII0049	Mecânica Estatística I	4	60
FISII0050	Mecânica Estatística II	4	60
FISII0058	Tópicos Especiais de Física Atômica e Molecular	4	60
FISII0001	Tópicos Especiais de Física da Matéria Condensada	4	60
FISII0051	Física do Estado Sólido	4	60
FISII0053	Tópicos Especiais em Métodos de Física Experimental	4	60
FISII0094	Tópicos de Difração de Raios x e suas Aplicações	4	60
FISII0095	Introdução à Astronomia e Astrofísica	4	60
EDUI0119	Sociologia da Educação	4	60
EDUI0120	Filosofia da Educação	4	60
EDUI0121	Antropologia na Educação	4	60
EDUI0025	Psicologia Geral	4	60
MATI0086	Laboratório de Vetores e Geometria Analítica	2	30
MATI0087	Laboratório de Cálculo Diferencial	2	30
MATI0088	Laboratório de Cálculo Integral	2	30
MATI0089	Laboratório de Cálculo Diferencial em Várias Variáveis	2	30
MATI0090	Laboratório de Cálculo Integral em Várias Variáveis	2	30

MATI0091	Laboratório de Equações Diferenciais Ordinárias	2	30
MATII0046	Cálculo Numérico I	4	60
MATII0047	Cálculo Numérico II	4	60
MATI0053	Introdução à Estatística	4	60
LETRI0069	Inglês Instrumental	4	60
LETRI0070	Espanhol Instrumental	4	60
FISII0059	Atividade Complementar	-	60

Grupo de Optativas de Extensão (90 horas)

Código	Componente Curricular	CR	C.H. Total
FISII0104	Ação Complementar de Extensão – ACEX	-	30h
FISII0105	Ação Complementar de Extensão – ACEX	-	60h
FISII0099	Atividades de Extensão	-	15h
FISII0100	Atividades de Extensão	-	30h
FISII0101	Atividades de Extensão	-	45h
FISII0102	Atividades de Extensão	-	60h
FISII0103	Atividades de Extensão	-	90h
FISII0042	Atividade de Extensão Integradora de Formação I -SEMAC I	-	15h
FISII0096	Atividade de Extensão Integradora de Formação II - SEMAC II	-	15h
FISII0097	Atividade de Extensão Integradora de Formação -SEMAC III	-	15h
FISII0060	UFS-Comunidade	-	30h
FISII0061	UFS-Comunidade	-	60h
Monitoria			
DAA0006	Monitoria I	02	30
DAA0007	Monitoria II	02	30
DAA0008	Monitoria III	02	30
DAA0009	Monitoria IV	02	30

Quadro 05 - Atividades Complementares

Código	Componente Curricular	Carga Horária Total
FISII0047	Atividades Complementares	210

Legenda: * Disciplinas de caráter eminentemente prático

9.5 – FILOSOFIA DO CURSO DE FÍSICA LICENCIATURA

O currículo, como um processo de tomada de decisões deve propiciar experiências que possibilitem a compreensão das mudanças sociais e dos problemas delas decorrentes e, ainda, propiciar experiências que habilitem o indivíduo a participar dessas mudanças. Assim, o professor deve ser intelectualmente capacitado para selecionar e decidir qual é a habilidade mais pertinente e relevante para cada situação. Como também utilizar adequadamente ou perceber o significado da precisão dedutiva num processo de demonstração, empregar procedimentos indutivos ou analógicos na criação de Matemática, entendida como uma atividade de resolução de problemas, tanto na sua relação pessoal com a ciência matemática, quanto na dinâmica de ensino-aprendizagem.

A filosofia do curso de graduação em Física Licenciatura, noturno do Campus Prof. Alberto Carvalho deve ser o equilíbrio entre os aspectos formativo e integrativo entre as Ciências mediadas pela pesquisa didática.

9.6 – NÚMERO DE VAGAS E CONDIÇÕES DE INGRESSO

Serão ofertadas cinquenta vagas para o curso noturno, com entrada única, que serão preenchidas por alunos do ensino médio completo e classificados no Concurso Vestibular para o Campus Prof. Alberto Carvalho da Universidade Federal de Sergipe.

O ingresso dos classificados dar-se-á no semestre letivo corresponde ao concurso vestibular, o que facilitará a sequência da integralização curricular proposta e possibilitará ao vestibulando dar continuidade aos seus estudos sem interrupções.

9.7 – DEPARTAMENTALIZAÇÃO DO CURSO

Na reformulação curricular foi definido 10 (dez) semestres letivos como duração ideal, em média, 300 horas por semestre letivo, para a integralização curricular. Para graduar-se em Física Licenciatura, o aluno deverá cursar com aprovação todas as disciplinas do currículo, com um total de carga horária de 3240 (três mil e duzentas e quarenta) horas, das quais 2.790 (duas mil, setecentas e noventa) horas são em componentes curriculares obrigatórios, 240 (duzentas e quarenta) horas são em componentes curriculares optativos e 210 (duzentas e dez) horas são em Atividades Complementares obrigatórias.

O tempo de permanência do aluno no Curso é, no máximo de 15 (quinze) períodos e, no mínimo, de 8 (oito) períodos.

9.8 – FLUXO DOS CURSOS

O regime acadêmico é o sistema de créditos com entrada anual. O curso tem um fluxo de disciplinas obrigatórias e optativas ordenadas por períodos letivos, na sequência considerada de percurso mais eficaz para o aluno.

Atividades de segunda-feira a sexta-feira, segundo Resolução nº 14/2015/CONEPE, das 18:50 h às 22:20h.

10 – ESTRUTURA DO CURSO

Como já foi colocado anteriormente, optou-se por uma reforma de estrutura curricular disciplinar direcionada para que as disciplinas sejam consideradas como recursos que ganham sentido em relação aos âmbitos profissionais visados, fugindo de uma visão de disciplinas meramente conteudistas. A inter-relação entre os núcleos deverá possibilitar uma sólida formação básica, trabalhar e aprofundar os conteúdos que serão desenvolvidos no ensino fundamental e médio norteada pela mediação da transposição didática, pela aprendizagem, pela avaliação e a aplicação de estratégias de ensino diversificadas.

Para tanto, incentivará a pesquisa como forma de intervenção no real e como eixo articulador do curso, fortalecendo a articulação da teoria com a prática e estimulando práticas de estudos independentes, visando a uma progressiva autonomia profissional. Propiciando ao professor de Física trabalhar de forma integrada com os professores da sua área e de outras áreas, no sentido de conseguir contribuir efetivamente com a proposta pedagógica da sua Escola e favorecer uma aprendizagem multidisciplinar e significativa para os seus alunos.

10.1 - ESTRUTURA CURRICULAR PADRÃO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM FÍSICA LICENCIATURA NOTURNO

Duração: mínimo de 8 e máximo de 15 semestres

Carga Horária Total: 3240 h

Carga Horária Obrigatória: 2790 h Carga Horária Optativa: 240 h Atividades Complementares: 210 h

Carga Horária: Mínima: 225 h Média: 300 h Máxima: 480 h

Código	Componente Curricular	Tipo	CR	C.H. Total	C.H. Teórica	C.H. Prática		Pré-Requisito
						Exercício	Extensão	
1º Período								
MATI0081	Introdução ao Cálculo	Disc.	4	60	60	-	-	-
FISH0062	Física e Sociedade	Disc.	4	60	60	-	-	-

MATI0020	Vetores e Geometria Analítica	Disc.	4	60	60	-	-	-
EDUI0115	Psicologia da Educação I	Disc.	4	60	60	-	-	-
	SUBTOTAL		16	240				
2º Período								
QUII0127	Química	Disc.	4	60	60	-		-
MATI0082	Cálculo Diferencial	Disc.	4	60	60	-		-
EDUI0116	Psicologia da Educação II	Disc.	4	60	60	-		EDUI0115 - PRO
FISII0074	Evolução das Ideias da Física 1	Disc.	4	60	60	-		-
	SUBTOTAL		16	240				
3º Período								
MATI0083	Cálculo Integral	Disc.	4	60	60	-		MATI0082 - PRO
FISII0063	Física 1	Disc.	4	60	60	-		MATI0082- PRO MATI0020- PRO
FISII0064	Laboratório de Física 1	Disc.	2	30	-	30		MATI0082- PRO MATI0020- PRO
SINF0010	Introdução à Ciência da Computação	Disc.	4	60	60	-		-
	SUBTOTAL		14	210				
4º Período								
MATI0084	Cálculo Diferencial em Várias Variáveis	Disc.	4	60	60	-		MATI0020 - PRO MATI0083- PRO
FISII0065	Física 2	Disc.	4	60	60	-		FISII0063 - PRO MATI0083 - PRR
FISII0066	Laboratório de Física 2	Disc.	2	30	-	30		FISII0063 - PRO FISII0064 – PRO
FISII0077	Didática e Metodologia do Ensino de Física 1	Disc.	4	60	60	-		FISII0063- PRO
EDUI0018	Legislação e Ensino	Disc.	4	60	60	-		-
	SUBTOTAL		18	270				
5º Período								
MATI0085	Cálculo Integral em Várias Variáveis	Disc.	4	60	60	-		MATI0084 - PRO
FISII0067	Física 3	Disc.	4	60	60	-		FISII0063 – PRO MATI0083 - PRO

FISII0068	Laboratório de Física 3	Disc.	2	30	-	30		FISII0063 - PRO FISII0064- PRO
FISII0078	Didática e Metodologia do Ensino de Física 2	Disc.	4	60	15	45		FISII0077 -PRO
FISII0072	Métodos de Física Teórica 1	Disc.	4	60	60	-		MATI0084 - PRO
SUBTOTAL			18	270				
6º Período								
FISII0003	Instrumentação para o Ensino de Física I	Disc.	6	90	-	60	30	FÍSI0065 - PRO FISII0078 - PRO
FISII0069	Física 4	Disc.	4	60	60	-		FISII0063 - PRO MATI0083 - PRO
FISII0070	Laboratório de Física 4	Disc.	2	30	-	30		FISII0063 – PRO FISII0064- PRO
FISII0071	Complementos de Física 3	Disc.	2	30	30	-		FÍSI0067 - PRO
FISII0073	Métodos de Física Teórica 2	Disc.	4	60	60	-		MATI0085 - PRO
SUBTOTAL			18	270				
7º Período								
FISII0016	Introdução à Mecânica Quântica	Disc.	4	60	60	-		FÍSI0065 - PRO FÍSI0067 - PRO FÍSI0069 – PRO FISII0072 - PRO
FISII0004	Instrumentação para o Ensino de Física II	Disc.	6	90	-	60	30	FÍSI0069 - PRO FISII0078- PRO
FISII0080	Estágio Supervisionado em Ensino de Física 1	Atividade	-	105	-	75	30	FISII0077 - PRO
FISII0029	Mecânica Clássica I	Disc.	4	60	60	-		FISII0072– PRO FISII0073- PRO FÍSI0065 - PRO
SUBTOTAL			14	315				
8º Período								

FISII0017	Introdução à Física Estatística	Disc.	4	60	60	-		FISII0016 - PRO
FISII0081	Estágio Supervisionado em Ensino de Física 2	Atividade	-	105	-	75	30	FISII0080 - PRO FISII0003 - PRO
FISII0005	Instrumentação para o Ensino de Física III	Disc.	6	90	-	60	30	FISII0067 - PRO FISII0078- PRO
EDUI0083	Língua Brasileira de Sinais	Disc.	4	60	60	-		-
SUBTOTAL			14	315				
9º Período								
FISII0018	Introdução à Física da Matéria Condensada	Disc.	4	60	60	-		FISII0016- PRO
FISII0082	Estágio Supervisionado em Ensino de Física 3	Atividade	-	105	-	75	30	FISII0080- PRO FISII0003 - PRO
FISII0006	Instrumentação para o Ensino de Física IV	Disc.	6	90	-	60	30	FISII0069 - PRO FISII0078- PRO
FISII0084	Introdução à Metodologia Científica	Disc.	4	60	60	-		FISII0069 - PRO FISII0078- PRO FISII0080 - PRO
FISII0075	Laboratório de Física Moderna I	Disc.	4	60	-	60		FISII0016- PRO
SUBTOTAL			18	375				
10 Período								
FISII0019	Introdução à Física Nuclear e de Partículas Elementares	Disc.	4	60	60	-		FISII0016-PRO
FISII0083	Estágio Supervisionado em Ensino de Física 4	Atividade	-	105	-	75	30	FISII0080-PRO FISII0003-PRO
FISII0085	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade	-	60	-	60		FISII0084-PRO

FISII0076	Laboratório de Física Moderna 2	Disc.	4	60	-	60	FISII0016-PRO FISII0018-PRR
SUBTOTAL			08	285			
FISII0047	Atividades Complementares		-	210			
	Disciplinas Optativas		16	240			
TOTAL			-	3240			

Legenda: PRO: Pré-requisito Obrigatório PRR: Pré-requisito Recomendado
AAE: Atividade Acadêmica Específica
Disc.: Disciplina.

10.2 - ESTRUTURA CURRICULAR COMPLEMENTAR DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM FÍSICA LICENCIATURA

Conforme legislação vigente na UFS, o currículo complementar corresponde ao conjunto de disciplinas optativas, necessárias à integralização dos créditos do curso.

Código	Componente Curricular	CR	C.H. Total	CH. Teórica	CH. Prática		Pré-Requisito
					Exercício	Extensão	
FISII0079	Métodos de Física Teórica 3	4	60	60			FISII0072- PRO
FISII0086	Tópicos Especiais de Física Geral e Educacional I	4	60	60	-		A FIXAR
FISII0048	Tópicos Especiais de Física Geral e Educacional II	4	60	60	-		A FIXAR
FISII0087	Tópicos Especiais em Ensino de Física I	4	60	60	-		A FIXAR
FISII0088	Tópicos Especiais em Ensino de Física II	4	60	60	-		A FIXAR
FISII0089	Evolução das Ideias da Física 2	4	60	60	-		FISII0074 - PRO
FISII0090	Pesquisa em Ensino de Física I	4	60	60	-		FISII0077- PRO
FISII0056	Pesquisa em Ensino de Física II	4	60	60	-		FISII0090 - PRO
FISII0057	Ferramentas Computacionais para o Ensino de Física	4	60	60	-		A FIXAR

FISII0091	Física para o Ensino Fundamental	4	60	30	30		FISII0077 - PRO
FISII0030	Mecânica Clássica II	4	60	60	-		FISII0029 - PRO
FISII0027	Eletrodinâmica Clássica I	4	60	60	-		FÍSII0067 – PRO FISII0072 – PRO FISII0073 – PRO
FISII0028	Eletrodinâmica Clássica II	4	60	60	-		FISII0027– PRO
FISII0092	Tópicos Especiais de Física Nuclear	4	60	60	-		A FIXAR
FISII0033	Tópicos Especiais de Física das Partículas Elementares e Campos	4	60	60	-		A FIXAR
FISII0093	Tópicos Especiais sobre Teoria da Relatividade	4	60	60	-		A FIXAR
FISII0039	Mecânica Quântica I	4	60	60	-		FISI0016 – PRO
FISII0040	Mecânica Quântica II	4	60	60	-		FISI0039 – PRO
FISII0049	Mecânica Estatística I	4	60	60	-		FISI0017 – PRO
FISII0050	Mecânica Estatística II	4	60	60	-		FISI0049 – PRO
FISII0058	Tópicos Especiais de Física Atômica e Molecular	4	60	60	-		A FIXAR
FISII0001	Tópicos Especiais de Física da Matéria Condensada	4	60	60	-		A FIXAR
FISII0051	Física do Estado Sólido	4	60	60	-		FISI0017 – PRO
FISII0053	Tópicos Especiais em Métodos de Física Experimental	4	60	60	-		A FIXAR
FISII0094	Tópicos de Difração de Raios X e suas Aplicações	4	60	30	30		FISII0016- PRO
FISII0095	Introdução à Astronomia e Astrofísica	4	60	60	-		-
EDUI0119	Sociologia da Educação	4	60	60	-		-

EDUI0120	Filosofia da Educação	4	60	60	-	-	-
EDUI0121	Antropologia na Educação	4	60	60	-	-	-
EDUI0025	Psicologia Geral	4	60	60	-	-	-
MATI0086	Laboratório de Vetores e Geometria Analítica	2	30	-	30	-	-
MATI0087	Laboratório de Cálculo Diferencial	2	30	-	30	-	-
MATI0088	Laboratório de Cálculo Integral	2	30	-	30	-	MATI0082 - PRO
MATI0089	Laboratório de Cálculo Diferencial em Várias Variáveis	2	30	-	30	-	MATI0083 - PRO
MATI0090	Laboratório de Cálculo Integral em Várias Variáveis	2	30	-	30	-	MATI0084 - PRO
MATI0091	Laboratório de Equações Diferenciais Ordinárias	2	30	-	30	-	MATI0084 - PRO
MATI0046	Cálculo Numérico I	4	60	60	-	-	SINF0010 - PRO
MATI0047	Cálculo Numérico II	4	60	60	-	-	MATI0046 - PRO
MATI0053	Introdução à Estatística	4	60	60	-	-	-
LETRI0069	Inglês Instrumental	4	60	60	-	-	-
LETRI0070	Espanhol Instrumental	4	60	60	-	-	-
FISII0059	Atividade Complementar	-	60	-	60	-	-
Grupo de Optativas de Extensão (90 horas)							
FISII0104	Ação Complementar de Extensão - ACEX	-	30 h	-	-	30	-
FISII0105	Ação Complementar de Extensão - ACEX	-	60h	-	-	60	-
FISII0042	Atividade de Extensão Integradora de Formação I - SEMAC I	-	15 h	-	-	15	-
FISII0096	Atividade de Extensão Integradora de Formação II - SEMAC II	-	15 h	-	-	15	-

FISII0097	Atividade de Extensão Integradora de Formação III - SEMAC III	-	15 h	-	-	15	-
FISII0098	Atividade de Extensão Integradora de Formação III - SEMAC IV	-	15	-	-	15	-
FISII0060	UFS - Comunidade	-	30h	-	-	30	-
FISII0061	UFS -Comunidade	-	60h	-	-	60	-
FISII0099	Atividade de Extensão	-	15 h	-	-	15	-
FISII0100	Atividade de Extensão	-	30 h	-	-	30	-
FISII0101	Atividade de Extensão	-	45 h	-	-	45	-
FISII0102	Atividade de Extensão	-	60 h	-	-	60	-
FISII0103	Atividade de Extensão	-	90 h	-	-	90	-
Monitoria							
DAA0006	Monitoria I	02	30	-	-	-	-
DAA0007	Monitoria II	02	30	-	-	-	-
DAA0008	Monitoria III	02	30	-	-	-	-
DAA0009	Monitoria IV	02	30	-	-	-	-

11 – ATIVIDADES COMPLEMENTARES

A formação complementar deve propiciar uma adequação do saber científico, possibilitando ao aluno a aquisição de especificidades de áreas afins, buscando promover no aluno a capacidade de desenvolvimento intelectual, profissional autônomo e permanente.

Segundo a Resolução nº 14/2015/CONEPE, que aprova as Normas do Sistema Acadêmico da Universidade Federal de Sergipe, atividades complementares são todas as realizadas por livre iniciativa do discente, tais como cursos, participações em eventos e publicações (de autoria individual ou coletiva), além de outras atividades acadêmicas específicas que se enquadrem nas condições previstas no anexo 01.

Além destas, outras atividades são oferecidas aos alunos como monitorias, estágio não-obrigatório e atividades de iniciação científica, as quais tem regulamentação própria.

11.1 – MONITORIA

No âmbito da Universidade Federal de Sergipe, a monitoria é uma atividade didático-pedagógico vinculada a um projeto de ensino, desenvolvida por alunos de graduação que visa a contribuir para a sua melhor formação acadêmica, sob a supervisão e orientação do professor responsável pela disciplina. O programa de monitoria é oferecido em duas modalidades: monitoria com bolsa e monitoria voluntária, regida por legislação específica.

No contexto do Campus Prof. Alberto Carvalho, pretende-se incentivar a implementação das atividades para possibilitar ao graduando vivenciar experiências de ensino/aprendizagem, através de contato com o docente formador.

11.2 – ESTÁGIO

O estágio da licenciatura acontecerá, preferencialmente, em escolas de rede pública de ensino e seguirá as normas gerais da Universidade. Corresponderá a aplicação de projeto de ensino-aprendizagem elaborado e validado nas disciplinas de Estágio Supervisionado em Ensino de Física.

Nas atividades de estágio supervisionado serão abordadas as diferentes dimensões da atuação profissional, reservando-se um período final para a docência compartilhada e elaboração de relatório. Sua normatização está em anexo 02.

11.3 – INICIAÇÃO CIENTÍFICA

A seleção, concessão e acompanhamento de bolsas de iniciação científica será em conformidade com a Resolução Normativa nº 17/2006 do CNPq, a Resolução nº

23/2008/CONEPE da UFS e com as decisões da Comissão Coordenadora do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (COMPIBIC) da UFS.

11.4 – INICIAÇÃO À DOCÊNCIA

A seleção, concessão e acompanhamento de bolsas de iniciação à docência será em conformidade com edital do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID da Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES/MEC e regimento interno PIBID/UFS.

11.5 – PARTICIPAÇÃO EM GRUPOS DE ESTUDOS

Incentivar a formação de grupos de estudo como um espaço de reuniões sistemáticas de professores do ensino fundamental/médio/superior para trocar experiências e propor uma ação conjunta e efetiva que leve a um ensino em que os conteúdos da Física estejam relacionados com o contexto social, e que sejam significativamente aprendidos, não apenas memorizados. Tendo como foco a abordagem de temas relacionados à educação geral, epistemologia da Física e conteúdo específicos a serem trabalhados em sala de aula.

11.6 – PARTICIPAÇÃO EM PROJETOS E/OU ATIVIDADES DE EXTENSÃO

Segundo a Lei de Diretrizes e Bases – LDB, as atividades de extensão, “[...] aberta à participação da população, visa à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica geradas na instituição” (Art. 43, inciso VII). Sendo isto posto, o curso de Física licenciatura do Campus Prof. Alberto Carvalho tende a estimular a execução de projetos e/ou atividades de extensão no âmbito da Física, ensino de Física e áreas afins.

No âmbito da Física e do ensino de Física podemos citar como exemplo: Olimpíadas de Física no âmbito nacional e internacional em instituições de ensino público e privado, Atividades do PIBID que envolvam alunos do curso de graduação, participação nas Oficinas de Ciências Matemática e Educação Ambiental (OCMEA) no Campus Prof. Alberto Carvalho e organização do Encontro de Física de Itabaiana (EFISI).

11.7 – PARTICIPAÇÃO EM EVENTOS CIENTÍFICO-CULTURAIS E ARTÍSTICOS

Estimular a participação dos docentes, discentes, técnicos e servidores em eventos científico-culturais e artísticos por todo o Brasil ou no exterior, visando ampliar a formação, a qualificação profissional e a vivência acadêmica.

11.8 – VISITAS ORIENTADAS A CENTROS EDUCACIONAIS E CENTROS EMPRESARIAIS

Estimular a participação dos docentes, discentes, técnicos e servidores em visitas orientadas a centros educacionais, centros de pesquisa e centros empresariais com o objetivo de possibilitar aos indivíduos vivenciar diferentes ambientes de ensino e de pesquisa, trocar experiências acadêmicas, científicas e culturais, além de ampliar as suas possibilidades de articular parcerias didático e científicas ou projetar continuidade de estudos.

11.9 – TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é um componente curricular do curso, por isso compõe a carga horária do mesmo, de forma que será obrigatório para o discente concluir o curso de licenciatura em Física do Campus Prof. Alberto Carvalho/UFS.

O TCC deverá obedecer às Normas em anexo 03.

11.10 – INTEGRAÇÃO GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO

Estimular os concludentes do curso de licenciatura em Física do Campus Prof. Alberto Carvalho a participação da seleção de cursos de pós-graduação nas áreas de Física e ensino de física em instituições de ensino superior no Brasil e no exterior, a partir das seguintes ações: incentivar a integração de disciplinas da graduação com as da pós-graduação; privilegiar, nos eventos acadêmico-científicos, o envolvimento direto dos alunos da graduação juntamente com a pós-graduação; e estimular a orientação da Iniciação Científica por alunos da Pós-graduação.

11.11 - PROGRAMA DE RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

A seleção, concessão e acompanhamento do Programa de Residência Pedagógica será em conformidade com edital e com as ações que integram a Política Nacional de Formação de Professores da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES/MEC e regimento interno da UFS, buscando induzir o aperfeiçoamento da formação

prática no curso de licenciatura em Física, promovendo a imersão do licenciando na escola de Educação Básica, a partir da segunda metade de seu curso.

12 – INFRAESTRUTURA DO CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA DO CAMPUS PROF. ALBERTO CARVALHO

O curso de Licenciatura em Física conta com o suporte oferecido pela infraestrutura do Campus Prof. Alberto Carvalho no sentido de fornecer as condições necessárias para o oferecimento do curso em suas dependências. Seguem-se os principais recursos acessíveis aos docentes e discentes com matrícula ativa.

As aulas expositivas e conferências serão desenvolvidas em salas de aula, mini-auditório e auditório de acordo com a demanda da turma. As salas são equipadas com quadros e projetores, e são climatizadas.

O curso possui três laboratórios didáticos próprios para a realização de atividades experimentais e de instrumentação para o ensino de Física com capacidade para doze alunos organizados em quatro bancadas. Os equipamentos utilizados nas disciplinas ficam organizados na sala de materiais.

O Departamento é composto por uma secretaria, uma sala de reuniões e seis salas de docentes, na qual os professores atendem os discentes.

A biblioteca está localizada no bloco C do Campus Prof. Alberto Carvalho e tem por objetivo o atendimento aos docentes e discentes da graduação e da pós-graduação. A biblioteca do Campus contempla exemplares de referência de todas as disciplinas do curso. O horário de funcionamento inclui todos os turnos.

13 – EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM FÍSICA LICENCIATURA NOTURNO

13.1 – DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS

Componente Curricular: Física e Sociedade		Código: FISII0062		
Período: 1	Carga Horária			Unidade Acadêmica:
	Teórica: 60	Prática:	Total: 60	

			DFCI
Natureza: Obrigatória	Pré-requisito obrigatório:	Pré-requisito recomendado:	
EMENTA			
<p>Objeto e método da Física. Estrutura geral da Física. A formação do Físico. Grandezas físicas fundamentais, medidas e unidades. O formalismo matemático da Física. Vetores e força. Evolução das ideias da Física. Conservação de energia e os problemas ambientais. A energia, seu uso e consumo. Energias alternativas, desenvolvimento da Física e da profissão de físico. Temas transversais: Fundamentos da educação, da cultura, da formação na área de políticas públicas e gestão da educação, seus fundamentos e metodologias; Direitos Humanos; Ética e Pesquisa em Física e Ensino de Física; diversidades étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional; educação especial e direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas.</p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ol style="list-style-type: none"> 1. YOUNG, H. D., Freedman, R. A. Física I. Mecânica, 12 ed., São Paulo, Addison Wesley, 2008. 2. HALLIDAY, D., Resnick, R., Walker, J. Fundamentos de Física. Mecânica, vol. 1, 8 ed., Rio de Janeiro, LTC, 2009. 3. SERWAY, Raymond A; JEWETT, John W. Princípios de Física: Mecânica Clássica. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2008. 4. BRASIL. Plano Nacional de Educação. Brasília. Senado Federal, UNESCO, 2001. 5. BRASIL. Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica. Brasília. Conselho Nacional de Educação.2001. 6. BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais do ensino médio – Física. 1999. 7. BRASIL. Base Nacional Comum Curricular – BNCC ensino médio – Física. 2019. 			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ol style="list-style-type: none"> 1. NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de Física Básica: Mecânica, 4. Ed., São Paulo: E. Blucher, 2002. 2. ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. Física: Um Curso Universitário: Mecânica. 			

São Paulo: E. Blucher, 1972.

3. BRASIL, Parâmetros Curriculares Nacionais, Meio ambiente, 1997. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/meioambiente.pdf>.

4. MELLO, Soraia Silva e TRAJBER, Rachel. Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola. Brasília: Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental: UNESCO, 2007. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao3.pdf>

5. PINHEIRO, B. C. S. e ROSA, K. Descolonizando Saberes: A LEI 10.639/2003 NO ENSINO DE CIÊNCIAS. Livraria da Física, 2018.

6. MONTEIRO, B.; DUTRA, D.; CASSIANI, S.; SÁNCHEZ, C. e OLIVEIRA, R. Decolonialidades na educação em ciências. Livraria da Física, 2019.

7. GARCIA, N.; AUTH, M.; TAKAHASHI, E. Enfrentamentos do ensino de física na sociedade contemporânea. Livraria da Física, 2016.

8. GREF. Física (coleção). São Paulo, EdUSP, 1990.

9. A física na escola. São Paulo. SBF (In. www.if.usp.br – versão eletrônica)

10. Revista Brasileira de ensino de Física. SBF (In. www.if.usp.br – versão eletrônica)

Componente Curricular:			Código:
Física 1			FISII0063
Período: 3	Carga Horária		Unidade acadêmica: DFCI
	Teórica: 60	Prática: -	
Natureza: Obrigatória	Pré-requisito obrigatório: MATI0082 MATI0020	Pré-requisito recomendado:	
EMENTA			
Movimento retilíneo; movimento em duas e três dimensões; leis de Newton do movimento; aplicações das leis de Newton; trabalho e energia cinética; energia potencial e conservação de energia; momento linear; impulso e colisões.			

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. YOUNG, H. D., Freedman, R. A. Física I. Mecânica, 12 ed., São Paulo, Addison Wesley, 2008.
2. HALLIDAY, D., Resnick, R., Walker, J. Fundamentos de Física. Mecânica, vol. 1, 8 ed., Rio de Janeiro, LTC, 2009.
3. SERWAY, Raymond A; JEWETT, John W. Princípios de Física: Mecânica Clássica. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de Física Básica: Mecânica, 4. Ed., São Paulo: E. Blucher, 2002.
2. ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. Física: Um Curso Universitário: Mecânica. São Paulo: E. Blucher, 1972.

Componente Curricular: Física 2			Código: FISII0065
Período: 4	Carga Horária		Unidade acadêmica: DFCI
	Teórica: 60	Prática: -	
Natureza: Obrigatória	Pré-requisito obrigatório: FISII0063	Pré-requisito recomendado: MATI0083	

EMENTA

Dinâmica de corpos rígidos; equilíbrio e elasticidade; gravitação; movimento periódico; mecânica dos fluidos; ondas mecânicas; som e audição.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. YOUNG, H. D., Freedman, R. A. Física II. Termodinâmica e Ondas, 12 ed., São Paulo, Addison Wesley, 2008.
2. HALLIDAY, D., Resnick, R., Walker, J. Fundamentos de Física. Gravitação, Ondas e Termodinâmica, vol. 2, 8 ed., Rio de Janeiro, LTC, 2009.

3. SERWAY, Raymond A; JEWETT, John W. Princípios de Física: Movimento Ondulatório e Termodinâmica. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.
4. YOUNG, H. D., Freedman, R. A. Física I. Mecânica, 12 ed., São Paulo, Addison Wesley, 2008.
5. HALLIDAY, D., Resnick, R., Walker, J. Fundamentos de Física. Mecânica, vol. 1, 8 ed., Rio de Janeiro, LTC, 2009.
6. SERWAY, Raymond A; JEWETT, John W. Princípios de Física: Mecânica Clássica. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de Física Básica: Fluidos, Oscilações e Ondas. 4. Ed., ver. São Paulo: E. Blucher, 2002.
2. ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. Física: um Curso Universitário: Campos e Ondas. São Paulo: E. Blucher, 1972.
3. NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de Física Básica: Mecânica. 4. Ed., ver. São Paulo: E. Blucher, 2002.
4. ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. Física: um Curso Universitário: Mecânica. São Paulo: E. Blucher, 1972.

Componente Curricular:			Código:
Física 3			FISII0067
Período: 5	Carga Horária		Unidade acadêmica:
	Teórica: 60	Prática:	
			DFCI
Natureza: Obrigatória	Pré-requisito obrigatório: FISII0063 MATI0083	Pré-requisito recomendado:	

EMENTA

Carga elétrica e campo elétrico; lei de Gauss; potencial elétrico; capacitância e dielétricos; corrente elétrica; resistência e força eletromotriz; circuitos de correntes contínuas; campo magnético e força magnética; fontes de campos magnéticos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. YOUNG, H. D., Freedman, R. A. Física III. Eletromagnetismo, 12 ed., São Paulo, Addison Wesley, 2008.
2. HALLIDAY, D., Resnick, R., Walker, J. Fundamentos de Física. Eletromagnetismo, vol. 3, 8 ed., Rio de Janeiro, LTC, 2009.
3. SERWAY, Raymond A; JEWETT, John W. Princípios de Física: Eletromagnetismo. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de Física Básica: Eletromagnetismo. 3. Ed., ver. São Paulo: E. Blucher, 1997.
2. ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. Física: um Curso Universitário: Campos e Ondas. São Paulo: E. Blucher, 1972.

Componente Curricular: Complementos de Física 3			Código: FISII0071
Período: 6	Carga Horária		Unidade acadêmica: DFCI
	Teórica: 30	Prática:	
Natureza: Obrigatória	Pré-requisito obrigatório: FISII0067	Pré-requisito recomendado:	

EMENTA

Indução eletromagnética; indutância; Corrente alternada; Ondas eletromagnéticas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. YOUNG, H. D., Freedman, R. A. Física III. Eletromagnetismo, 12 ed., São Paulo, Addison Wesley, 2008.
2. HALLIDAY, D., Resnick, R., Walker, J. Fundamentos de Física. Eletromagnetismo, vol. 3, 8 ed., Rio de Janeiro, LTC, 2009.
3. SERWAY, Raymond A; JEWETT, John W. Princípios de Física:

Eletromagnetismo. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de Física Básica: Eletromagnetismo. 3. ed., rev. São Paulo: E. Blucher, 1997.

2. ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. Física: um Curso Universitário: Campos e Ondas. São Paulo: E. Blucher, 1972.

Componente Curricular: Física 4			Código: FISII0069
Período: 6	Carga Horária		Unidade acadêmica: DFCI
	Teórica: 60	Prática:	
Natureza: Obrigatória	Pré-requisito obrigatório: FISII0063 MATI0083	Pré-requisito recomendado:	

EMENTA

Temperatura e calor; propriedades térmicas da matéria; a primeira lei da termodinâmica; a segunda lei da termodinâmica; natureza e propagação da luz; óptica geométrica e instrumentos de óptica; interferência; difração.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. YOUNG, H. D., Freedman, R. A. Física IV. Óptica e Física Moderna, 12 ed., São Paulo, Addison Wesley, 2009.

2. HALLIDAY, D., Resnick, R., Walker, J. Fundamentos de Física. Óptica e Física Moderna, vol. 1, 8 ed., Rio de Janeiro, LTC, 2009.

3. SERWAY, Raymond A; JEWETT, John W. Princípios de Física: Ótica e Física Moderna. São Paulo: 2009. Pioneira Thomson Learning.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de Física Básica: Ótica, Relatividade, Física Quântica. 4. ed., rev. São Paulo: E. Blucher, 2006.

2. NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de Física Básica: Fluidos, Oscilações e Ondas. 4. ed., rev. São Paulo: E. Blucher, 2002.
3. ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. Física: Um Curso Universitário: Campos e Ondas. São Paulo: E. Blucher, 1972.
4. ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. Física: um Curso Universitário: Mecânica. São Paulo: E. Blucher, 1972.

Componente Curricular:			Código:
Laboratório de Física 1			FISII0064
Período: 6	Carga Horária		Unidade acadêmica: DFCI
	Teórica:	Prática: 30	
Natureza: Obrigatória	Pré-requisito obrigatório: MATI0082 MATI0020	Pré-requisito recomendado:	

EMENTA

Construção e elaboração de gráficos, medidas físicas utilizando instrumentos de precisão, experiências de laboratório e/ou simulações computacionais sobre movimento, mecânica de uma partícula, leis de Newton e de sistema de partículas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. MAIA, A. F., VALERIO, M. E. G., MACEDO, Z. S. **Apostila de Laboratório de Física A.** [online] disponível em: <https://www.sigaa.ufs.br/sigaa/public/curso/documentos.jsf?lc=pt&id=320177> 17/03/2017.
2. HALLIDAY, D., RESNICK, R., WALKER, J. **Fundamentos de Física. Mecânica**, vol. 1, 8 ed., Rio de Janeiro, LTC, 2009.
3. PIACENTINI, João J.; GRANDI, Bartira C. S.; HOFMANN, Márcia P. **Introdução ao laboratório de física.** 2. ed. rev. Florianópolis, SC: Ed. UFSC, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ALMEIDA, J. M. A., BARBOSA, L. B. Laboratório de Física B. [online] disponível em: <https://www.sigaa.ufs.br/sigaa/public/curso/documentos.jsf?>

lc=pt&id=320177 17/03/2017.

2. YOUNG, H. D., FREEDMAN, R. A. Física I. Mecânica, 12 ed., São Paulo, Addison Wesley, 2008.

Componente Curricular: Laboratório de Física 2			Código: FISII0066
Período: 4	Carga Horária		Unidade acadêmica: DFCI
	Teórica:	Prática: 30	
Natureza: Obrigatória	Pré-requisito obrigatório: FISII0063 FISII0064	Pré-requisito recomendado:	

EMENTA

Experiências de laboratório e/ou simulações computacionais sobre dinâmica de corpo rígido, interação gravitacional, oscilações simples e forçadas, movimento de partículas em fluídos, ondas mecânicas e som.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. MAIA, A. F., VALERIO, M. E. G., MACEDO, Z. S. **Apostila de Laboratório de Física A.** [online] disponível em: <https://www.sigaa.ufs.br/sigaa/public/curso/documentos.jsf?lc=pt&id=320177> 17/03/2017.
2. Halliday, D., Resnick, R., Walker, J. **Fundamentos de Física. Gravitação e Termodinâmica**, vol. 2, 8 ed., Rio de Janeiro, LTC, 2009.
3. PIACENTINI, João J.; GRANDI, Bartira C. S.; HOFMANN, Márcia P. **Introdução ao laboratório de física.** 2. ed. rev. Florianópolis, SC: Ed. UFSC, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. YOUNG, H. D., Freedman, R. A. **Física II. Termodinâmica e Ondas**, 12 ed., São Paulo, Addison Wesley, 2008.
2. SERWAY, Raymond A; JEWETT, John W. **Princípios de Física: Movimento Ondulatório e Termodinâmica.** São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

Componente Curricular: Laboratório de Física 3			Código: FISII0068
Período: 5	Carga Horária		Unidade acadêmica: DFCI
	Teórica:	Prática: 30	
Natureza: Obrigatória	Pré-requisito obrigatório: FISII0063 FISII0064	Pré-requisito recomendado:	
EMENTA			
Experiências de laboratório e/ou simulações computacionais sobre interação elétrica, eletrodinâmica, interação magnética, propriedades elétricas e magnéticas da matéria.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
1. ALMEIDA, J. M. A., BARBOSA, L. B. Laboratório de Física B. [online] disponível em: https://www.sigaa.ufs.br/sigaa/public/curso/documentos.jsf?lc=pt&id=320177 17/03/2017. 2. HALLIDAY, D., RESNICK, R., WALKER, J. Fundamentos de Física. Eletromagnetismo , vol. 3, 8 ed., Rio de Janeiro, LTC, 2009. 3. Young, H. D., Freedman, R. A. Física III. Eletromagnetismo , 12 ed., São Paulo, Addison Wesley, 2008.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
1. MAIA, A. F., VALERIO, M. E. G., MACEDO, Z. S. Apostila de Laboratório de Física A. [online] em: https://www.sigaa.ufs.br/sigaa/public/curso/documentos.jsf?lc=pt&id=320177 17/03/2017. 2. PIACENTINI, João J.; GRANDI, Bartira C. S.; HOFMANN, Márcia P. Introdução ao laboratório de física. 2. ed. rev. Florianópolis, SC: Ed. UFSC, 2005. 3. SERWAY, Raymond A; JEWETT, John W. Princípios de Física: Eletromagnetismo. São Paulo: Thomson, 2006.			
Componente Curricular:			Código:

Laboratório de Física 4			FISH0070
Período: 6	Carga Horária		Unidade acadêmica: DFCI
	Teórica:	Prática: 30	
Natureza: Obrigatória	Pré-requisito obrigatório: FISH0063 FISH0064		Pré-requisito recomendado:
EMENTA			
Experiências de laboratório e/ou simulações computacionais sobre termometria e termodinâmica, propagação da luz, reflexão, polarização, interferência e difração de ondas.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ol style="list-style-type: none"> 1. YOUNG, H. D., Freedman, R. A. Física IV. Óptica e Física Moderna, 12 ed., São Paulo, Addison Wesley, 2009. 2. YOUNG, H. D., Freedman, R. A. Física IV. Termodinâmica e Ondas, 12 ed., São Paulo, Addison Wesley, 2009. 3. HALLIDAY, D., Resnick, R., Walker, J. Fundamentos de Física. Óptica e Física Moderna, vol. 4, 8 ed., Rio de Janeiro, LTC, 2009. 4. PIACENTINI, João J.; GRANDI, Bartira C. S.; HOFMANN, Márcia P. Introdução ao laboratório de física. 2. ed. rev. Florianópolis, SC: Ed. UFSC, 2005. 			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ol style="list-style-type: none"> 1. SERWAY, Raymond A; JEWETT, John W. Princípios de física: Ótica e Física Moderna. São Paulo: 2009. Pioneira Thomson Learning. 2. ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. Física: um curso universitário: Campos e Ondas. São Paulo: E. Blucher, 1972. 			

Componente Curricular:			Código:
Química			QUII0127
Período: 2	Carga Horária		Unidade acadêmica:
	Teórica: 60	Prática:	

				DQCI
Natureza: Obrigatória	Pré-requisito obrigatório:		Pré-requisito recomendado:	
EMENTA				
Teoria atômica. Tabela periódica e propriedades periódicas. Fórmulas e nomenclaturas de compostos químicos. Ligações químicas: iônicas e covalentes. Reações químicas e estequiometria. Líquidos e soluções: propriedades, estequiometria e equilíbrio químico. Ácidos e bases em meio aquoso. Fundamentos de Eletroquímica.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
1. BROWN, T. L.; LEMAY Jr, H. E.; BURSTEN, B. E.; BURDGE, J. R. Química, A Ciência Central , São Paulo: Pearson Prentice Hall, 9ª Edição, 2005.				
2. ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química. Questionando a vida moderna e o meio ambiente . 3ª Ed., Bookman, 2006.				
MAHAN, B. M.; MYERS, R. J. Química: Um curso Universitário , 4ª Ed., Edgard Blucher, 1995.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
1. KOTZ, J. C.; TREICHEL Jr, P. M. Química Geral . Vols. 1 e 2, São Paulo: Pioneira Thomson Learning, Trad. 5ª Edição, 2005.				

Componente Curricular: Introdução à Ciência da Computação			Código: SINF0010	
Período: 3	Carga Horária			Unidade acadêmica: DSI
	Teórica: 60	Prática:	Total: 60	
Natureza: Obrigatória	Pré-requisito obrigatório:		Pré-requisito recomendado:	
EMENTA				
Conceitos gerais. Algoritmos e fluxogramas. Programação científica. Funções e				

procedimentos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. FEDELI, Ricardo Daniel. PERES, Fernando Eduardo. POLLONI, Eurico Giulio. **Introdução a Ciências da Computação**. Ed. Thompson. São Paulo, 2003
2. MANZANO, José Augusto. OLIVEIRA, Jose Figueiredo. **Algoritmos – Lógica para o Desenvolvimento de Programação de Computadores**. Ed. Érica. 21o edição. São Paulo. 2008.
3. MANZANO, José Augusto. YAMATUMI, Wilson. **Free Pascal – Programação de Computadores**. Ed. Érica. São Paulo. 2007
4. MONTEIRO, Mario. **Introdução a Arquitetura de Computadores**. Ed. LTC. 5o edição. São Paulo, 2012

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. MACHADO, Berenger Francis. MAIA, Paulo Luis. **Arquitetura de Sistemas Operacionais**. Ed. LTC. São Paulo, 2006.

Componente Curricular: Introdução ao Cálculo			Código: MATI0081
Período: 1	Carga Horária		Unidade acadêmica: DMAI
	Teórica: 60	Prática:	
Natureza: Obrigatória	Pré-requisito obrigatório:	Pré-requisito recomendado:	

EMENTA

Números reais e a reta numérica, equações e inequações polinomiais de 1º e 2º grau. O conceito de função, funções injetivas, sobrejetivas e bijetivas, funções monótonas, composição de funções, inversibilidade de uma função real de uma variável real, restrição de funções. Funções polinomiais, funções exponenciais e logarítmicas, funções trigonométricas. Gráficos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. Caraça, Bento de Jesus. **Conceitos fundamentais da matemática**. 5 ed. Lisboa: Gradiva, 2003.
2. IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar**. São Paulo: Atual.

1985.

3. Carvalho, P. C., Lima, E. L., Morgado, A., Wagner, E., **A Matemática do Ensino Médio**, vol.1 Coleção do Professor de Matemática, SBM, 10ª edição, 2012.

4. Carvalho, P. C., Lima, E. L., Morgado, A., Wagner, E., **A Matemática do Ensino Médio**, vol. 4 – Enunciados e Soluções dos Exercícios – **Coleção do Professor de Matemática**, SBM, 2007.

5. Costa, Manuel Amoroso, **As Ideias Fundamentais da Matemática**. São Paulo, Editora Grijalbo, 1971.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. Ferreira, J., **A construção dos números** – Coleção Textos Universitários, SBM.

2. Lima, E. L., **Números e funções reais** – Coleção PROFMAT, SBM.

3. Martinez, F., Moreira, C., Saldanha, N., **Tópicos de Teoria dos Números** – Coleção PROFMAT, SBM.

4. Ripoll, J.B.; Ripoll, C. C.; Silveira, J. F. P., **Números racionais, reais e complexos**. Porto Alegre, UFRGS, 2006.

Componente Curricular: Vetores e Geometria Analítica			Código: MATI0020
Período: 1	Carga Horária		Unidade acadêmica: DMAI
	Teórica: 60	Prática:	
Natureza: Obrigatória	Pré-requisito obrigatório:	Pré-requisito recomendado:	

EMENTA

A álgebra vetorial de R^2 e R^3 . Curvas cônicas. Operadores lineares em R^2 e R^3 . Mudança de coordenadas. Retas, planos, distâncias, ângulos, áreas e volumes. Superfícies quádricas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. LIMA, E. L. **Geometria Analítica e Álgebra Linear**. SBM, 2013.

2. STEINBRUCH, W. **Vetores e Geometria analítica**, LTC, 2007.

3. BOULOS, I. P., **Geometria Analítica**, Makron books, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. MEDEIROS, Luiz Aduino; ANDRADE, Nirzi Gonçalves de; WANDERLEY, Augusto Maurício. Álgebra vetorial e geometria. Rio de Janeiro: Campus, 1981.
2. LIMA, Roberto de Barros. Elementos de Álgebra vetorial. São Paulo, SP: Nacional, 1972.

Componente Curricular: Cálculo Diferencial			Código: MATI0082
Período: 2	Carga Horária		Unidade acadêmica: DMAI
	Teórica: 60	Prática:	
Natureza: Obrigatória	Pré-requisito obrigatório:	Pré-requisito recomendado:	

EMENTA

Funções reais de uma variável real. Limite e continuidade. Derivada. Aplicações da derivada.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo vol. 1.** 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002
2. STEWART, James. **Cálculo vol. 1.** São Paulo, SP: Cengage Learning, 2009.
3. THOMAS, George B. **Cálculo vol. 1.** 10. ed. São Paulo, SP: Addison-Wesley, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ANTON, Howard. **Cálculo: um novo horizonte.** 6. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2006.
2. ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. **Cálculo.** 8. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2007.
3. ÁVILA, Geraldo. **Cálculo 1: funções de uma variável.** 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1994.
4. LARSON, Ron; HOSTETLER, Robert P; EDWARDS, Bruce H. **Cálculo.** 8.ed. São Paulo, SP: McGraw-Hill, 2006
5. LEITHOLD, Louis. **O cálculo com geometria analítica vol. 1.** 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994

Componente Curricular: Cálculo Integral			Código: MATI0083
Período: 3	Carga Horária		Unidade acadêmica: DMAI
	Teórica: 60	Prática:	
Natureza: Obrigatória	Pré-requisito obrigatório: MATI0082	Pré-requisito recomendado:	

EMENTA

Integral indefinida. Mudança de variável e integração por partes. Substituições trigonométricas. Frações Parciais. Integral de Riemann e o Teorema Fundamental do Cálculo. Aplicações da integral. Integrais impróprias.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo vol. 1.** 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
2. STEWART, James. **Cálculo vol. 1.** São Paulo, SP: Cengage Learning, 2009.
3. THOMAS, George B. **Cálculo vol. 1.** 10. ed. São Paulo, SP: Addison-Wesley, 2002

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ANTON, Howard. **Cálculo: um novo horizonte.** 6. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2006.
2. ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. **Cálculo.** 8. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2007.
3. ÁVILA, Geraldo. **Cálculo 1: funções de uma variável.** 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1994.
4. LARSON, Ron; HOSTETLER, Robert P; EDWARDS, Bruce H. **Cálculo.** 8.ed. São Paulo, SP: McGraw-Hill, 2006
5. LEITHOLD, Louis. **O cálculo com geometria analítica vol. 1.** 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994

Componente Curricular: Cálculo Diferencial em Várias Variáveis			Código: MATI0084
Período: 4	Carga Horária		Unidade

	Teórica: 60	Prática:	Total: 60	acadêmica: DMAI
Natureza: Obrigatória	Pré-requisito obrigatório: MATI0020 MATI0083		Pré-requisito recomendado:	

EMENTA

Curvas no plano: reta tangente, área e comprimento de arco. Coordenadas polares. Curvas no espaço: limite, continuidade, derivada e integral. Curvatura. Funções reais de várias variáveis reais: limite, continuidade e cálculo diferencial. Teorema da função implícita. Multiplicador de Lagrange.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo vol. 3.** 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
2. STEWART, James. **Cálculo vol. 2.** São Paulo, SP: Cengage Learning, 2009.
3. THOMAS, George B. **Cálculo vol. 2.** 10. ed. São Paulo, SP: Addison-Wesley, 2002

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ANTON, Howard. **Cálculo: um novo horizonte.** 6. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2006.
2. ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. **Cálculo.** 8. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2007.
3. ÁVILA, Geraldo. **Cálculo 3: funções de uma variável.** 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1994.
4. LARSON, Ron; HOSTETLER, Robert P; EDWARDS, Bruce H. **Cálculo.** 8.ed. São Paulo, SP: McGraw-Hill, 2006
5. LEITHOLD, Louis. **O cálculo com geometria analítica vol. 2.** 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994.

Componente Curricular: Cálculo Integral em Várias Variáveis			Código: MATI0085
Período: 5	Carga Horária		Unidade acadêmica:
	Teórica: 60	Prática:	

				DMAI
Natureza: Obrigatória	Pré-requisito obrigatório: MATI0084	Pré-requisito recomendado:		
EMENTA				
Integrais duplas e triplas. Integrais sobre curvas e superfícies. Operadores diferenciais clássicos. Teoremas de Green, Gauss e Stokes.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
1. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo vol. 3. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 2. STEWART, James. Cálculo vol. 2. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2009. 3. THOMAS, George B. Cálculo vol. 2. 10. ed. São Paulo, SP: Addison-Wesley, 2002				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
1. ANTON, Howard. Cálculo: um novo horizonte. 6. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2006. 2. ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. Cálculo. 8. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2007. 3. ÁVILA, Geraldo. Cálculo 3: funções de uma variável. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1994. 4. LARSON, Ron; HOSTETLER, Robert P; EDWARDS, Bruce H. Cálculo. 8.ed. São Paulo, SP: McGraw-Hill, 2006 5. LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica vol. 2. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994.				
Componente Curricular: Métodos de Física Teórica 1				Código: FISII0072
Período: 5	Carga Horária			Unidade acadêmica: DFCI
	Teórica: 60	Prática:	Total: 60	
Natureza: Obrigatória	Pré-requisito obrigatório: MATI0084	Pré-requisito recomendado:		
EMENTA				

Equações diferenciais ordinárias lineares: casos homogêneo e não-homogêneo. Equações diferenciais lineares de primeira e de segunda ordens aplicadas a problemas físicos: oscilações elétricas e mecânica ondulatória. Sequências e séries de números reais. Séries de potências e de Taylor. Séries e transformadas de Fourier.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BUTKOV, Eugene. **Física matemática**. Rio de Janeiro: LTC, 1988.
2. ARFKEN, George B; WEBER, Hans-Jurgen. **Física matemática: métodos matemáticos para engenharia e física**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007
3. BOYCE, William E; DIPRIMA, Richard C. **Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno**. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 1999.
4. STEWART, James. **Cálculo vol. 2**. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2009

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BASSALO, José Maria Filardo; CATTANI, Mauro Sérgio Dorsa. **Elementos da física matemática: equações diferenciais ordinárias, transformadas e funções especiais**. São Paulo, SP: Livraria da Física, 2010.
2. BASSALO, José Maria Filardo; CATTANI, Mauro Sérgio Dorsa. **Elementos de física matemática: equações diferenciais parciais e cálculo das variações**. São Paulo, SP: Livraria da Física, 2011.
3. IÓRIO, Valéria de Magalhães. **EDP: um curso de graduação**. 2. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2007.
4. FIGUEIREDO, Djairo Guedes de. **Análise de Fourier e equações diferenciais parciais**. 4. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2005.
5. KAPLAN, Wilfred. **Cálculo avançado**. São Paulo: E. Blucher, 2008

Componente Curricular:			Código:
Métodos de Física Teórica 2			FISII0073
Período: 6	Carga Horária		Unidade acadêmica:
	Teórica: 60	Prática:	
			DFCI
Natureza:	Pré-requisito obrigatório:	Pré-requisito recomendado:	
Obrigatória	MATI0085		

EMENTA

Números e funções complexas, limites, continuidade e derivada de funções de uma variável complexa, integração no plano complexo, fórmula integral de Cauchy, séries de Laurent e o teorema dos resíduos. Espaços e subespaços vetoriais, combinações

lineares, espaço gerado, dependência e independência linear, base de um espaço vetorial, mudança de base, produto interno, transformações e operadores lineares, autovalores e autovetores, ortogonalidade das autofunções e ortonormalização de Gram-Shimidt.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BUTKOV, Eugene. **Física matemática**. Rio de Janeiro: LTC, 1988.
2. ARFKEN, George B; WEBER, Hans-Jurgen. **Física matemática: métodos matemáticos para engenharia e física**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
3. ANTON, Howard; RORRES, Chris. **Álgebra linear com aplicações**. 8. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2001.
4. Zill, Dennis; Shanahan, Patrick. **Curso introdutório à análise complexa com aplicações**, 2nd ed. Rio de Janeiro, LTC, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. GONDAR, J. López; CIPOLATTI, R. **Iniciação à física matemática: modelagem de processos e métodos de solução**. Rio de Janeiro: IMPA, 2009.
2. BRAGA, Carmen Lys Ribeiro. **Notas de física-matemática**. São Paulo, SP: Livraria da Física, 2006.
3. BOLDRINI, J. L.; COSTA, S. I. R.; FIGUEIREDO, V. L.; WETZLER, H. G. **Álgebra linear**. 3. ed. rev. ampl. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1980. 411 p.
4. ÁVILA, Geraldo. **Variáveis complexas e aplicações**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000. 271 p. ISBN 8521612176.
5. KAPLAN, Wilfred. **Cálculo avançado**. São Paulo: E. Blucher, 2008.

Componente Curricular:			Código:
Mecânica Clássica I			FISII0029
Período: 7	Carga Horária		Unidade acadêmica:
	Teórica: 60	Prática:	
			DFCI
Natureza:	Pré-requisito obrigatório:	Pré-requisito recomendado:	
Obrigatória	FISII0072 FISII0073 FISII0065		
EMENTA			

Leis de conservação da mecânica. Vínculos. Princípio de D'Alembert e equações de Lagrange. Aplicações simples da formulação Lagrangeana. Princípio variacional e equações de Lagrange. O problema de força central de dois corpos. Problema de Kepler. Massa reduzida.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. GOLDSTEIN, Herbert; POOLE, Charles; SAFKO, John. **Classical mechanics**. 3rd ed. San Francisco, Estados Unidos: Addison-Wesley, 2002.
2. NETO, João Barcelos. **Mecânica Newtoniana, Lagrangiana e Hamiltoniana**. 1 ed. São Paulo. Editora Livraria da Física, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. SHAPIRO, Ilya Lvovich; PEIXOTO, Guilherme de Berredo. **Introdução à mecânica clássica**. 1. ed. São Paulo, SP: Livraria da Física, 2010.
2. CORBEN, H. C.; STEHLE, Philip. **Classical Mechanics**. 2. ed. New York: Dover, 1994.
3. OLIVEIRA, J. Umberto Cinelli L. de. **Introdução aos princípios de mecânica clássica**. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2013.
4. WATARI, Kazunori. **Mecânica classica**. V. 1. 2. ed. São Paulo: Liv. da Física, 2004.

Componente Curricular:			Código:
Introdução à Mecânica Quântica			FISII0016
Período: 7	Carga Horária		Unidade acadêmica:
	Teórica: 60	Prática:	
			DFCI
Natureza:	Pré-requisito obrigatório:	Pré-requisito recomendado:	
Obrigatória	FÍSII0065 FÍSII0067 FÍSII0069 FISII0072		
EMENTA			

Radiação de corpo negro e a lei de Planck, efeito fotoelétrico, efeito Compton, postulado de De Broglie, princípios de incerteza de Heisenberg, modelos atômicos, função de onda e densidade de probabilidade, equação de Schrödinger, valores esperados, soluções da equação de Schrödinger para o potencial nulo, o potencial degrau, a barreira de potencial, exemplos de penetração de barreira por partículas, o

poço de potencial, o potencial do oscilador harmônico simples, solução da equação de Schrödinger para o átomo de hidrogênio e números quânticos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. EISBERG, Robert Martin; RESNICK, Robert. **Física quântica: átomos, moléculas, sólidos, núcleos e partículas.** Rio de Janeiro, RJ: Campus, 1979.
2. TIPLER, Paul Allen; LLEWELLYN, Ralph A. **Física moderna.** 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
3. SERWAY, Raymond A; JEWETT, John W. **Princípios de física: Ótica e Física Moderna.** São Paulo: 2009. Pioneira Thomson Learning.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. HALLIDAY, D., Resnick, R., Walker, J. **Fundamentos de Física. Óptica e Física Moderna,** vol. 4, 8 ed., Rio de Janeiro, LTC, 2009.
3. ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. **Física.** São Paulo, SP: Addison-Wesley Longman do Brasil, 1999.

Componente Curricular:			Código:
Introdução à Física da Matéria Condensada			FISII0018
Período: 9	Carga Horária		Unidade acadêmica:
	Teórica: 60	Prática:	
			DFCI
Natureza:	Pré-requisito obrigatório:	Pré-requisito recomendado:	
Obrigatória	FISII0016		

EMENTA

Momentos de dipolo, interação spin-órbita, equação de Schroedinger para o átomo de hélio, aproximações do elétron independente e de campo central, função de onda de partículas indistinguíveis, força de troca, princípio de exclusão de Pauli, estado fundamental dos átomos, espectro de emissão e absorção de raios X; interação coulombiana residual e acoplamento LS, efeito Zeeman normal e anômalo, moléculas e os tipos de ligações químicas, espectros moleculares, sólidos cristalinos, espalhamento de raios X por cristais, rede recíproca, funções periódicas, sólidos iônicos, covalentes e metálicos, modelo do elétron livre, teoria de bandas em sólidos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

<p>1. EISBERG, Robert Martin; RESNICK, Robert. Física Quântica: átomos, moléculas, sólidos, núcleos e partículas. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 1979.</p> <p>2. TIPLER, Paul Allen; LLEWELLYN, Ralph A. Física Moderna. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001</p> <p>2. SERWAY, Raymond A; JEWETT, John W. Princípios de física: Ótica e Física Moderna. São Paulo: 2009. Pioneira Thomson Learning.</p>
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<p>1. HALLIDAY, D., Resnick, R., Walker, J. Fundamentos de Física. Óptica e Física Moderna, vol. 4, 8 ed., Rio de Janeiro, LTC, 2009.</p> <p>2. ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. Física. São Paulo, SP: Addison-Wesley Longman do Brasil, 1999.</p>

Componente Curricular:			Código:
Introdução à Física Estatística			FISH0017
Período: 8	Carga Horária		Unidade acadêmica:
	Teórica: 60	Prática:	
			DFCI
Natureza:	Pré-requisito obrigatório:	Pré-requisito recomendado:	
Obrigatória	FISH0016		

EMENTA

Equilíbrio estatístico, lei de Maxwell-Boltzmann, energia interna de um gás ideal e suas velocidades moleculares, interpretação estatística das leis da termodinâmica, equação de estado de um gás ideal e real, calores específicos de gases monoatômicos e poliatômicos, princípio da equipartição da energia segundo a estatística de Maxwell-Boltzmann, distribuição de Fermi-Dirac, gás de elétrons nos metais e a distribuição de energia dos elétrons, distribuição de Bose-Einstein, lei da radiação de Planck, lei de Debye para os sólidos, o gás ideal a partir da estatística quântica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. SALINAS, Silvio R. A. **Introdução à física estatística.** 2. ed. São Paulo: EdUSP, 2008.
2. EISBERG, Robert Martin; RESNICK, Robert. **Física Quântica:** átomos, moléculas, sólidos, núcleos e partículas. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 1979.

3. TIPLER, Paul Allen; LLEWELLYN, Ralph A. **Física Moderna**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. REIF, F. **Fundamentals of statistical and thermal physics**. Singapore: McGraw-Hill, 2009.
2. ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. **Física**. São Paulo, SP: Addison-Wesley Longman do Brasil, 1999.

Componente Curricular:			Código:
Introdução à Física Nuclear e de Partículas Elementares			FISII0019
Período: 10	Carga Horária		Unidade acadêmica:
	Teórica: 60	Prática:	
			DFCI
Natureza:	Pré-requisito obrigatório:	Pré-requisito recomendado:	
Obrigatória	FISII0016		

EMENTA

Estrutura nuclear: propriedade dos núcleos, energia de ligação, forças nucleares, estado fundamental do deuteron, espalhamento próton-nêutron a baixas energias, o modelo de camadas, transições radioativas nucleares. Processos nucleares: decaimentos radioativos alfa e beta, reações de fissão e fusão nucleares, aplicações a problemas astrofísicos. Partículas fundamentais: genealogia das partículas, antipartículas, instabilidade, invariância, simetria e leis de conservação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. EISBERG, Robert Martin; RESNICK, Robert. **Física quântica**: átomos, moléculas, sólidos, núcleos e partículas. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 1979.
2. TIPLER, Paul Allen; LLEWELLYN, Ralph A. **Física moderna**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001
3. CHUNG, K. C. **Introdução a Física Nuclear**. Rio de Janeiro: UERJ, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. SCHECHTER, Helio; BERTULANI, C. A. **Introdução à Física Nuclear**. Rio de Janeiro: Ed. da UFRJ, 2007
2. ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. **Física**. São Paulo, SP: Addison-Wesley Longman do Brasil, 1999.

--

Componente Curricular: Laboratório de Física Moderna 1			Código: FISII0075
Período: 9	Carga Horária		Unidade acadêmica: DFCI
	Teórica:	Prática: 60	
Natureza: Obrigatória	Pré-requisito obrigatório: FISII0016	Pré-requisito recomendado:	

EMENTA

Experiências de laboratório ou simulações computacionais sobre os fundamentos iniciais da física quântica e sobre física nuclear: a determinação da razão e/m , O efeito fotoelétrico, o espectro atômico do hidrogênio, estudo da atenuação de radiações ionizantes, a experiência de Millikan e a experiência de Franck – Hertz.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. EISBERG, Robert Martin; RESNICK, Robert. **Física Quântica:** átomos, moléculas, sólidos, núcleos e partículas. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 1979.
2. TIPLER, Paul Allen; LLEWELLYN, Ralph A. **Física Moderna.** 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
3. DUQUE, J. G. S. **Guia de Laboratório de Física Moderna** [online] disponível em https://www.sigaa.ufs.br/sigaa/public/curso/documentos.jsf?lc=pt_BR&id=320177 19/07/2017.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. YOUNG, H. D., Freedman, R. A. **Física IV. Óptica e Física Moderna,** 12 ed., São Paulo, Addison Wesley, 2009.
2. HALLIDAY, D., Resnick, R., Walker, J. **Fundamentos de Física. Óptica e Física Moderna,** vol. 4, 8 ed., Rio de Janeiro, LTC, 2009.
3. CAVALCANTE, Marisa Almeida; TAVOLARO, Cristiane R. C. **Física moderna experimental.** 2. ed. Barueri, SP: Manole, 2007.

Componente Curricular:	Código:
-------------------------------	----------------

Laboratório de Física Moderna 2			FISII0076
Período:10	Carga Horária		Unidade acadêmica: DFCI
	Teórica:	Prática: 60	
Natureza: Obrigatória	Pré-requisito obrigatório: FISII0016	Pré-requisito recomendado: FISII0018	

EMENTA

Experiências de laboratório ou simulações computacionais sobre leis da mecânica estatística aplicada à termodinâmica, propriedades térmicas dos gases e funções de distribuições e física molecular e do estado sólido abrangendo o estudo do espectro atômico de gases, efeito Hall, ressonância magnética nuclear e de spin eletrônico e difração de raios-X.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. EISBERG, Robert Martin; RESNICK, Robert. **Física quântica:** átomos, moléculas, sólidos, núcleos e partículas. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 1979.
2. TIPLER, Paul Allen; LLEWELLYN, Ralph A. **Física moderna.** 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
3. DUQUE, J. G. S. **Guia de Laboratório de Física Moderna** [online] disponível em https://www.sigaa.ufs.br/sigaa/public/curso/documentos.jsf?lc=pt_BR&id=320177 19/07/2017.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. YOUNG, H. D., Freedman, R. A. **Física IV. Óptica e Física Moderna**, 12 ed., São Paulo, Addison Wesley, 2009.
2. HALLIDAY, D., Resnick, R., Walker, J. **Fundamentos de Física. Óptica e Física Moderna**, vol. 4, 8 ed., Rio de Janeiro, LTC, 2009.
3. CAVALCANTE, Marisa Almeida; TAVOLARO, Cristiane R. C. **Física moderna experimental.** 2. ed. Barueri, SP: Manole, 2007.

Componente Curricular:		Código:
Didática e Metodologia de Ensino de Física 1		FISII0077
Período: 4	Carga Horária	Unidade

			acadêmica:
	Teórica: 60	Prática:	Total: 60
			DFCI
Natureza: Obrigatória	Pré-requisito obrigatório: FISH0063	Pré-requisito recomendado:	

EMENTA

A História do Ensino de Física no Brasil e no mundo. Visão panorâmica do Estado da arte atual do Ensino de Física. Tendências e estudo de cenários futuros para o ensino de física. Teorias de Aprendizagem no ensino de Física. Os projetos curriculares (PCN's). Tendências atuais no ensino de Física. Concepções alternativas no ensino de Física. O ensino de Física em Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA). Ensino de Física por investigação. Planejamento de ensino. Avaliação no ensino e na aprendizagem de Física.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. MOREIRA, Marco CARVALHO, Ana Maria Pessoa. **Ensino de Física – coleção ideias em ação**. Editora Cengage, 2011.
2. MOREIRA, Marco Antônio. Série Subsídios: **Subsídios teóricos para o professor pesquisador em ensino de ciências**: Comportamentalismo, Construtivismo e Humanismo. <http://www.if.ufrgs.br/~moreira/> - Acessado em 10/12/2010 às 15:00h.
3. MOREIRA, Marco Antônio. **Teorias de Aprendizagem**. São Paulo, Editora EPU, 2011.
4. VILLATORRE Aparecida Magalhães e HIGA, Ivanilda. Didática e avaliação em Física - vol 2 - col. metodologia do ensino. Editora IBPEX, 2008.
5. LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994. 263 p. (Coleção magistério 2. grau. Série formação do professor).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ASTOLFI, Jean-Pierre; DEVELAY, Michel. **A didática das ciências**. 16. ed. Campinas, SP: Papirus, 2011. 123 p.
2. TEODORO, S.R. **A história da Ciência e as concepções alternativas de estudantes como subsídios para o planejamento de um curso sobre atração gravitacional**. Dissertação (Mestrado). São Paulo: UNESP. 2000
3. VALADARES, J.A.C.S. **Concepções alternativas no ensino de física à luz da filosofia da Ciência**. Tese (doutorado). Lisboa: Universidade Aberta. 1995.
4. VIANNA, D.M. (Org.). Grupo PROENFIS: **Temas para o ensino de Física com**

abordagem CTS. Rio de Janeiro: Bookmakers. 2012.

5. MORTIMER, E. F.; SANTOS, W. P. **Uma análise de pressupostos teóricos da abordagem C-T-S (Ciência-Tecnologia-Sociedade) no contexto da Educação Brasileira.** Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências, Belo Horizonte, v. 2, n.2, p. 133-162, 2000.

6. LANGHI, R.. **Educação em Astronomia: da revisão bibliográfica sobre concepções alternativas à necessidade de uma ação nacional.** Caderno Brasileiro de Ensino de Física, v. 28, p. 373-399, 2011

7. IACHEL, G.; LANGHI, R.; SCALVI, R. M. F.. **Concepções alternativas de alunos do ensino médio sobre o fenômeno de formação das fases da Lua.** Revista Latino-Americana de Educação em Astronomia, v. 5, p. 25-37, 2008.

8. ALMEIDA, V.O.; CRUZ, C.A.; SUAVE, P.A. **Textos de apoio ao professor: concepções alternativas em óptica.** Porto Alegre: UFRGS. Instituto de Física: Programa de pós-graduação em Ensino de Física. 2007.

9. BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CES 1.304. **Diretrizes Nacionais Curriculares para os Cursos de Física.** 2001a. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES1304.pdf>> Acesso em 12 de abr. 2010.

10. BRASIL. Lei n. 4.024, de 20 de dezembro. **Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** Brasília: Senado Federal. 1961. Disponível em: <<http://www6.senado.gov.br/legislacao/ListaTextoIntegral.action?id=75529>> Acesso em 15 abr. 2010.

11. BRASIL. Lei nº 5.692, de 11 de agosto. **Fixa diretrizes e bases para o ensino do 1º e 2º grau, e dá outras providências.** 1971. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5692.htm> Acesso em 12 de abr. 2010.

12. BRASIL. Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.** Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília: DF, v. 134, n. 248, dez.196. Seção I, p.27834-27841. 1996a. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm> Acesso em 15 abr. 2010.

13. BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Bases Legais.** Brasília: Ministério da Educação. 2000a. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/blegais.pdf>> Acesso em 15 abr. 2010.

14. BRASIL. **Ministério da Educação. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias.** Brasília: Ministério da Educação, 2000c. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencian.pdf>> Acesso em 15 abr. 2010.

15. BRASIL. Ministério da Educação. **PCN+ ensino médio: Orientações Educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais - Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias.** Brasília: Ministério da Educação. 2002f. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/CienciasNatureza.pdf>> Acesso em 15 abr. 2010.

16. BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Orientações**

curriculares para o ensino médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias. Brasília: Secretaria de Educação Básica. 2006f. 137 p. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_02_internet.pdf> Acesso em 15 abr. 2010.

17. **Revista brasileira de ensino de física.** São Paulo, SP: Sociedade Brasileira de Física (SBF). ISSN: 1806 - 1117 (versão impressa); 1806-9126 (versão online)

18. **Revista física na escola.** São Paulo, SP: Sociedade Brasileira de Física (SBF). ISSN Versão Impressa: 1983-6422 Versão Eletrônica: 1983-6430

19. **Caderno brasileiro do ensino de física.** Florianópolis, SC: UFSC, Departamento de Física. Continuação de Caderno catarinense de ensino de física. Índice acumulado. ISSN 1677-2334

Componente Curricular:			Código:
Didática e Metodologia de Ensino de Física 2			FISII0078
Período: 4	Carga Horária		Unidade acadêmica:
	Teórica: 15	Prática: 45	
			DFCI
Natureza:	Pré-requisito obrigatório:	Pré-requisito recomendado:	
Obrigatória	FISII0077		

EMENTA

Estratégias e metodologias para o ensino de Física. A experimentação no ensino de Física. Programas oficiais de livros didáticos. As tecnologias da informação e comunicação (TIC) no ensino de Física na Educação Básica. História da ciência como estratégia de ensino de física na educação básica. Planejamento e elaboração de unidades didáticas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. MOREIRA, Marco Antônio e VEIT, Eliane Angela. **Ensino superior: bases teóricas e metodológicas.** São Paulo, Editora EPU, 2011.
2. MOREIRA, Marco Antônio. **Teorias de Aprendizagem.** São Paulo, Editora EPU, 2011.
3. CARVALHO, Ana Maria Pessoa. **Ensino de Física – coleção ideias em ação.** Editora Cengage, 2011.
4. LIBÂNEO, J. C, Didática. São Paulo: Cortez, 1994.
5. VILLATORRE Aparecida Magalhães e HIGA, Ivanilda. **Didática e avaliação em Física - vol 2 - col. metodologia do ensino.** Editora IBPEX, 2008.

6. ZABALA, A. **A prática educativa – como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. NARDI, Roberto e CASTIBLANCO, Olga. Fernando Bastos. (Org.). **Ensino de ciências e matemática III: contribuições da pesquisa acadêmica a partir de múltiplas perspectivas**. 1ed.São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010, v. , p. 169-191.
2. CALDEIRA, Ana Maria de Andrade. **Ensino de Ciências e Matemática V: História e Filosofia da Ciência**. 1ed.São Paulo: Cultura Acadêmica, 2011, v. , p. 211-230.
3. POZO, Juan Ignacio; GÓMEZ CRESPO, Miguel Ángel. **A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico**. 5. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009. 296 p
4. LAHERA, Jesús; FORTEZA, Ana. **Ciências físicas nos ensinos fundamental e médio: modelos e exemplos**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2006. 223 p.
6. **Revista brasileira de ensino de física**. São Paulo, SP: Sociedade Brasileira de Física (SBF). ISSN: 1806 - 1117 (versão impressa); 1806-9126 (versão online)
7. **Revista física na escola**. São Paulo, SP: Sociedade Brasileira de Física (SBF). ISSN Versão Impressa: 1983-6422 Versão Eletrônica: 1983-6430
8. **Caderno brasileiro do ensino de física**. Florianópolis, SC: UFSC, Departamento de Física. Continuação de Caderno catarinense de ensino de física. Índice acumulado. ISSN 1677-2334.

Componente Curricular:			Código:
Instrumentação para o Ensino de Física I			FISH0003
Período: 6	Carga Horária		Unidade acadêmica:
	Teórica:	Prática: 90	
			DFCI
Natureza:	Pré-requisito obrigatório:	Pré-requisito recomendado:	
Obrigatória	FISH0065 FISH0078		

EMENTA

História da mecânica e da hidrostática. Análise de livro didático. Análise e elaboração de materiais didáticos para o ensino da mecânica e hidrostática para a educação básica com enfoque na produção de laboratórios abertos e na Física no ensino fundamental. Planejamento e execução de aulas de mecânica e hidrostática para a

educação básica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. YOUNG, Hugh D; FREEDMAN, Roger A; SEARS, Francis Weston; ZEMANSKY, Mark Waldo. Sears & Zemansky. **Física I: mecânica**. 12. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2008. xviii; 403 p.
2. PIRES, Antônio S. T. **Evolução das ideias da física**. São Paulo, SP: Livraria da Física, 2008. 478 p.
3. LAHERA, Jesús; FORTEZA, Ana. Ciências físicas nos ensinamentos fundamental e médio: modelos e exemplos. Porto Alegre, RS: Artmed, 2006. 223 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. DUARTE, Marcos; OKUNO, Emico. **Física do futebol: mecânica**. São Paulo: Oficina de Textos, 2012. 144 p.
2. VALADARES, Eduardo de Campos. **Física mais que divertida: inventos eletrizantes baseados em materiais reciclados e de baixo custo**. 2. ed. rev. e ampl. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2007. 116 p.
3. RESNICK, Robert; HALLIDAY, David; KRANE, Kenneth S. **Física 1**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003-2004. 4 v.
4. DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André. **Física**. 2. ed. rev. São Paulo: Cortez, 1992. 181 p. (Coleção Magistério 2º Grau)
5. HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. 9. ed. Porto Alegre, RS: Bookman 2002 685 p.
6. CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. **Física: proposta para um ensino construtivista**. São Paulo, SP: EPU, 1989. 65 p. (Temas básicos de educação e ensino). ISBN 8512305800.
7. BRASIL, **Guia de livros didáticos: PNLD 2012: Física**. – Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2011
8. **Grupo de reelaboração do ensino de física**. Física. São Paulo: Instituto de Física da USP. 1998. <http://www.if.usp.br/gref/pagina01.html>. Acessado em: 07/03/2017.
9. KNIGHT, Randall Dewey; RICCI, Trieste Freire (Trad.). **Física: uma abordagem estratégica**. V. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
10. **Revista brasileira de ensino de física**. São Paulo, SP: Sociedade Brasileira de Física (SBF). ISSN: 1806 - 1117 (versão impressa); 1806-9126 (versão online)
11. **Revista física na escola**. São Paulo, SP: Sociedade Brasileira de Física (SBF). ISSN Versão Impressa: 1983-6422 Versão Eletrônica: 1983-6430
12. **Caderno brasileiro do ensino de física**. Florianópolis, SC: UFSC, Departamento de Física. Continuação de Caderno catarinense de ensino de física. Índice acumulado. ISSN 1677-2334
13. Textos de Apoio ao Professor de Física da UFRGS - ISSN 2448-0606 (online) (<http://www.if.ufrgs.br/ppgenfis/index.php>)

--

Componente Curricular:			Código:
Instrumentação para o Ensino de Física II			FISII0004
Período: 7	Carga Horária		Unidade acadêmica: DFCI
	Teórica:	Prática: 90	
Natureza: Obrigatória	Pré-requisito obrigatório: FISII0069 FISII0078	Pré-requisito recomendado:	

EMENTA

História da termodinâmica e teoria cinética dos gases. Análise e elaboração de materiais didáticos para o ensino da termodinâmica e teoria cinética dos gases para a educação básica com enfoque na abordagem de Ciência-Tecnologia-Sociedade-Meio Ambiente no ensino de Ciências. Planejamento e execução de aulas de termodinâmica e teoria cinética dos gases para a educação básica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. YOUNG, Hugh D; FREEDMAN, Roger A; SEARS, Francis Weston; ZEMANSKY, Mark Waldo. Sears & Zemansky. **Física II**. 12. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2008. xviii; 403 p.
2. PIRES, Antônio S. T. **Evolução das ideias da física**. São Paulo, SP: Livraria da Física, 2008. 478 p.
3. LAHERA, Jesús; FORTEZA, Ana. Ciências físicas nos ensinos fundamental e médio: modelos e exemplos. Porto Alegre, RS: Artmed, 2006. 223 p.
4. FIGUEIREDO, Anibal; PIETROCOLA, Maurício. Calor e temperatura. São Paulo: FTD, 2000. 89 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. VALADARES, Eduardo de Campos. **Física mais que divertida: inventos eletrizantes baseados em materiais reciclados e de baixo custo**. 2. ed. rev. e ampl. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2007. 116 p.
2. RESNICK, Robert; HALLIDAY, David; KRANE, Kenneth S. **Física 2**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003-2004. 4 v.
3. DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André. **Física 2**. ed. rev. São Paulo:

- Cortez, 1992. 181 p. (Coleção Magistério 2º Grau)
4. HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. 9. ed. Porto Alegre, RS: Bookman 2002 685 p.
5. CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. **Física: proposta para um ensino construtivista**. São Paulo, SP: EPU, 1989. 65 p. (Temas básicos de educação e ensino). ISBN 8512305800.
6. BRASIL, **Guia de livros didáticos: PNLD 2012: Física**. – Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2011
7. **Grupo de reelaboração do ensino de física**. Física. São Paulo: Instituto de Física da USP. 1998. <http://www.if.usp.br/gref/pagina01.html>. Acessado em: 07/03/2017.
8. KNIGHT, Randall Dewey; RICCI, Trieste Freire (Trad.). **Física: uma abordagem estratégica**. V. 1, 2, 3 e 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
9. **Revista brasileira de ensino de física**. São Paulo, SP: Sociedade Brasileira de Física (SBF). ISSN: 1806 - 1117 (versão impressa); 1806-9126 (versão online)
10. **Revista física na escola**. São Paulo, SP: Sociedade Brasileira de Física (SBF). ISSN Versão Impressa: 1983-6422 Versão Eletrônica: 1983-6430
11. **Caderno brasileiro do ensino de física**. Florianópolis, SC: UFSC, Departamento de Física. Continuação de Caderno catarinense de ensino de física. Índice acumulado. ISSN 1677-2334
12. Textos de Apoio ao Professor de Física da UFRGS - ISSN 2448-0606 (online) (<http://www.if.ufrgs.br/ppgenfis/index.php>)

Componente Curricular:			Código:
Instrumentação para o Ensino de Física III			FISH0005
Período: 8	Carga Horária		Unidade acadêmica:
	Teórica:	Prática: 90	
			DFCI
Natureza:	Pré-requisito obrigatório:	Pré-requisito recomendado:	
Obrigatória	FISH0067 FISH0078		

EMENTA

História da eletricidade e magnetismo. Análise e elaboração de materiais didáticos para o ensino da eletricidade e magnetismo para a educação básica com enfoque na produção de laboratórios abertos e nas Tecnologias da Informação e Comunicação. Planejamento e execução de aulas de eletricidade e magnetismo para a educação

básica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. YOUNG, Hugh D; FREEDMAN, Roger A; SEARS, Francis Weston; ZEMANSKY, Mark Waldo. Sears & Zemansky. **Física III**. 12. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2008. xviii; 403 p.
2. PIRES, Antônio S. T. **Evolução das ideias da física**. São Paulo, SP: Livraria da Física, 2008. 478 p.
3. LAHERA, Jesús; FORTEZA, Ana. **Ciências físicas nos ensinos fundamental e médio: modelos e exemplos**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2006. 223 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. GUSSOW, Milton. **Eletricidade básica**. São Paulo: Pearson, 2005. 639 p.
2. VALADARES, Eduardo de Campos. **Física mais que divertida: inventos eletrizantes baseados em materiais reciclados e de baixo custo**. 2. ed. rev. e ampl. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2007. 116 p.
3. RESNICK, Robert; HALLIDAY, David; KRANE, Kenneth S. **Física 3**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003-2004. 4 v.
4. DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André. **Física 3**. ed. rev. São Paulo: Cortez, 1992. 181 p. (Coleção Magistério 2º Grau)
5. HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. 9. ed. Porto Alegre, RS: Bookman 2002 685 p.
6. CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. **Física: proposta para um ensino construtivista**. São Paulo, SP: EPU, 1989. 65 p. (Temas básicos de educação e ensino). ISBN 8512305800.
7. BRASIL, **Guia de livros didáticos: PNLD 2012: Física**. – Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2011
8. **Grupo de reelaboração do ensino de física**. Física. São Paulo: Instituto de Física da USP. 1998. <http://www.if.usp.br/gref/pagina01.html>. Acessado em: 07/03/2017.
9. KNIGHT, Randall Dewey; RICCI, Trieste Freire (Trad.). **Física: uma abordagem estratégica. V. 1, 2, 3 e 4**. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
10. **Revista brasileira de ensino de física**. São Paulo, SP: Sociedade Brasileira de Física (SBF). ISSN: 1806 - 1117 (versão impressa); 1806-9126 (versão online)
11. **Revista física na escola**. São Paulo, SP: Sociedade Brasileira de Física (SBF). ISSN Versão Impressa: 1983-6422 Versão Eletrônica: 1983-6430
12. **Caderno brasileiro do ensino de física**. Florianópolis, SC: UFSC, Departamento de Física. Continuação de Caderno catarinense de ensino de física. Índice acumulado. ISSN 1677-2334
13. Textos de Apoio ao Professor de Física da UFRGS - ISSN 2448-0606 (online) (<http://www.if.ufrgs.br/ppgenfis/index.php>)

Componente Curricular: Instrumentação para o Ensino de Física IV			Código: FISII0006
Período: 9	Carga Horária		Unidade acadêmica: DFCI
	Teórica:	Prática: 90	
Natureza: Obrigatória	Pré-requisito obrigatório: FISII0069 FISII0078	Pré-requisito recomendado:	
EMENTA			
<p>História da física ondulatória, óptica, acústica e física moderna. Análise e elaboração de materiais didáticos para o ensino da física ondulatória, óptica, acústica e física moderna para a educação básica com enfoque no planejamento e elaboração de unidades didáticas e a equidade, inclusão social e estudos culturais e o ensino de Física. Planejamento e execução de aulas de física ondulatória, óptica, acústica e física moderna para a educação básica.</p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ol style="list-style-type: none"> 1. YOUNG, Hugh D; FREEDMAN, Roger A; SEARS, Francis Weston; ZEMANSKY, Mark Waldo. Sears & Zemansky. Física IV. 12. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2008. xviii; 403 p. 2. PIRES, Antônio S. T. Evolução das ideias da física. São Paulo, SP: Livraria da Física, 2008. 478 p. 3. LAHERA, Jesús; FORTEZA, Ana. Ciências físicas nos ensinos fundamental e médio: modelos e exemplos. Porto Alegre, RS: Artmed, 2006. 223 p. 4. OSTERMANN, Fernanda; PUREUR, Paulo. Supercondutividade. São Paulo, SP: Livraria da Física, 2005. 78 p. (Temas atuais de física; v. 1). 			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ol style="list-style-type: none"> 1. CARVALHO, Regina Pinto de. Microondas. São Paulo, SP: Livraria da Física, 2005. Sociedade Brasileira de Física, 66 p. (Temas atuais de física; v. 4). 2. VALADARES, Eduardo de Campos. Física mais que divertida: inventos eletrizantes baseados em materiais reciclados e de baixo custo. 2. ed. rev. e ampl. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2007. 116 p. 3. RESNICK, Robert; HALLIDAY, David; KRANE, Kenneth S. Física 3. 5. ed. Rio 			

- de Janeiro: LTC, 2003-2004. 4 v.
4. DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André. **Física** 3. ed. rev. São Paulo: Cortez, 1992. 181 p. (Coleção Magistério 2º Grau)
5. HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. 9. ed. Porto Alegre, RS: Bookman 2002 685 p.
6. CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. **Física: proposta para um ensino construtivista**. São Paulo, SP: EPU, 1989. 65 p. (Temas básicos de educação e ensino). ISBN 8512305800.
7. BRASIL, **Guia de livros didáticos: PNLD 2012: Física**. – Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2011
8. **Grupo de reelaboração do ensino de física**. Física. São Paulo: Instituto de Física da USP. 1998. <http://www.if.usp.br/gref/pagina01.html>. Acessado em: 07/03/2017.
9. KNIGHT, Randall Dewey; RICCI, Trieste Freire (Trad.). **Física: uma abordagem estratégica**. V. 1, 2, 3 e 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
10. **Revista brasileira de ensino de física**. São Paulo, SP: Sociedade Brasileira de Física (SBF). ISSN: 1806 - 1117 (versão impressa); 1806-9126 (versão online)
11. **Revista física na escola**. São Paulo, SP: Sociedade Brasileira de Física (SBF). ISSN Versão Impressa: 1983-6422 Versão Eletrônica: 1983-6430
12. **Caderno brasileiro do ensino de física**. Florianópolis, SC: UFSC, Departamento de Física. Continuação de Caderno catarinense de ensino de física. Índice acumulado. ISSN 1677-2334
13. Textos de Apoio ao Professor de Física da UFRGS - ISSN 2448-0606 (online) (<http://www.if.ufrgs.br/ppgenfis/index.php>)

Componente Curricular:			Código:
Introdução à Metodologia Científica			FISII0084
Período: 9	Carga Horária		Unidade acadêmica: DFI
	Teórica: 60	Prática:	
Natureza: Obrigatória	Pré-requisito obrigatório: FISII0069 FISII0078 FISII0080	Pré-requisito recomendado:	
EMENTA			
Metodologia do trabalho científico. Normas da ABNT. Elaboração e discussão do projeto de pesquisa.			

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. GIL, Antônio C. Como elaborar o projeto de pesquisa. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2008.
2. GONSALVES, Elisa Pereira. Conversas sobre iniciação à pesquisa científica. 5 ed. Campinas, SP: Alínea, 2011.
3. MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de metodologia científica. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
4. COLZANI, Valdir Francisco. Guia para redação do trabalho científico. 2. ed. Curitiba: Juruá, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. NARDI, Roberto (Org.). Pesquisas em ensino de física. 3. ed. São Paulo, SP: Escrituras, 2004. 166 p.
2. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS E TÉCNICAS/NBR 6023. Informações e documentação: referências – elaboração. Rio de Janeiro, 2002.
3. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS E TÉCNICAS/NBR 10520. Informações e documentação: citações em documentos. Rio de Janeiro, 2002.
4. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS E TÉCNICAS/NBR 6022. Informações e documentação: artigos em publicação científica impressa – apresentação. Rio de Janeiro, 2003.
5. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS E TÉCNICAS/NBR 15287. Informações e documentação: projeto de pesquisa – apresentação. Rio de Janeiro, 2011.
6. GIL, Antônio C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2008.
7. MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia científica. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.
8. MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
9. PÁDUA, Elisabete Matallo Marchesini de. Metodologia da pesquisa: abordagem teórico-prática. 13. ed. São Paulo: Papirus, 2007.
10. TAFNER, Elisabeth Penzlien; SILVA, Everaldo da; FISCHER, Julianne. Metodologia do trabalho científico. 2. ed. Curitiba: Juruá, 2008.

Componente Curricular:			Código:
Trabalho de Conclusão de Curso			FISII0085
Período: 10	Carga Horária		Unidade acadêmica: DFCI
	Teórica:	Prática: 60	
Natureza:	Pré-requisito obrigatório:	Pré-requisito recomendado:	

Obrigatória	FISII0084	
EMENTA		
Desenvolvimento e execução de projeto de pesquisa em Física ou Ensino de Física. Elaboração de trabalho monográfico ou artigo científico.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
1. GIL, Antônio C. Como elaborar o projeto de pesquisa . 6 ed. São Paulo: Atlas, 2008. 2. GONSALVES, Elisa Pereira. Conversas sobre iniciação à pesquisa científica . 5 ed. Campinas, SP: Alínea, 2011. 3. MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de metodologia científica . 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008. 4. COLZANI, Valdir Francisco. Guia para redação do trabalho científico . 2. ed. Curitiba: Juruá, 2008.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
1. NARDI, Roberto (Org.). Pesquisas em ensino de física . 3. ed. São Paulo, SP: Escrituras, 2004. 166 p. 2. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS E TÉCNICAS/NBR 6023. Informações e documentação: referências – elaboração . Rio de Janeiro, 2002. 3. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS E TÉCNICAS/NBR 10520. Informações e documentação: citações em documentos . Rio de Janeiro, 2002. 4. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS E TÉCNICAS/NBR 6022. Informações e documentação: artigos em publicação científica impressa – apresentação . Rio de Janeiro, 2003. 5. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS E TÉCNICAS/NBR 15287. Informações e documentação: projeto de pesquisa – apresentação . Rio de Janeiro, 2011. 6. GIL, Antônio C. Métodos e técnicas de pesquisa social . 5 ed. São Paulo: Atlas, 2008. 7. MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia científica . 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003. 8. MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados . 7. ed. São Paulo: Atlas, 2008. 9. PÁDUA, Elisabete Matallo Marchesini de. Metodologia da pesquisa: abordagem teórico-prática . 13. ed. São Paulo: Papirus, 2007. 10. TAFNER, Elisabeth Penzlien; SILVA, Everaldo da; FISCHER, Julianne. Metodologia do trabalho científico . 2. ed. Curitiba: Juruá, 2008.		
Componente Curricular:		Código:

Psicologia da Educação I			EDUI0115
Período: 1	Carga Horária		Unidade acadêmica: DEDI
	Teórica: 60	Prática:	
Natureza: obrigatória	Pré-requisito obrigatório:	Pré-requisito recomendado:	

EMENTA

Conceitos e teorias psicológicas do desenvolvimento humano. As diferentes etapas e manifestações do desenvolvimento sociocognitivo ao longo do ciclo vital; desenvolvimento humano e suas dimensões física, motora, emocional, cognitiva, social e moral. Contextos de desenvolvimento: das relações entre o processo de desenvolvimento humano e as condições sócio-culturais-institucionais de existência. A Psicologia do Desenvolvimento em suas relações com o conceito de evolução e com o processo de biologização do mundo; implicações político-éticas do marcador social “faixa etária”.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BIAGGIO, Ângela. Psicologia do desenvolvimento. Petrópolis: vozes, 2008.
2. CARRARA, Kester (Org.). **Introdução à psicologia da educação: seis abordagens**. São Paulo: Avercamp, 2004.
3. COLINVAUX, Dominique; LEITE, Lucci; DELL’AGLIO, Débora (orgs.). **Psicologia do desenvolvimento: reflexões e práticas atuais**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BULCÃO, I. A produção de infâncias desiguais: uma viagem na gênese dos conceitos “criança” e “menor”.In: NASCIMENTO, M. (org.). **Pivetes: a produção de infâncias desiguais**. Niterói: Intertexto, 2002.
2. COLE, Michael. **O desenvolvimento da criança e do adolescente**. Edição Porto Alegre: Artmed, 2003.
3. CORSARO, William. **Sociologia da infância**. Porto Alegre: Artmed, 2011.
4. DESSEN, Maria Auxiliadora e ADERSON, Luiz Costa Junior (Org.). **A ciência do desenvolvimento humano: tendências atuais e perspectivas futuras**. Porto Alegre: Artmed, 2005.
5. GALVÃO, Isabel. **Henri Wallon: concepção dialética do desenvolvimento infantil**. Petrópolis: Vozes, 2002.
6. GOUVEIA, Maria; GERKEN, Carlos Henrique. **Desenvolvimento Humano:**

história, conceitos e polêmicas. São Paulo: Cortez, 2010.

7. KOLLER, Silvia Helena. **Ecologia do desenvolvimento humano: pesquisa e intervenção no Brasil**. São Paulo: Casa do psicólogo, 2004.

8. REGO, T (org.). **Cultura, Aprendizagem e desenvolvimento**. Petrópolis: Vozes, 2011.

Componente Curricular: Psicologia da Educação II			Código: EDUI0116
Período: 2	Carga Horária		Unidade acadêmica: DEDI
	Teórica: 60	Prática:	
Natureza: Obrigatória	Pré-requisito obrigatório: EDUI0115 - PRO	Pré-requisito recomendado:	

EMENTA

Das teses inatistas e ambientalistas para uma perspectiva interacionista de aprendizagem humana: conceitos e teorias psicológicas. Teorias interacionistas e prática pedagógica problematizadoras. Aprendizagem e suas relações com os processos de ensino: políticas cognitivas e educacionais: do “transmitir informações” para uma sala de aula como laboratório de experimentações, espaço de invenção de si, do mundo e de conhecimentos. Questões contemporâneas: Dificuldades e Potencialidades para a aprendizagem na escola; Dificuldades de aprendizagem na sala de aula: problematização da tendência de patologização/medicalização do não-aprender; Aprendizagem e outros modos de fazer-pensar avaliação: sobre acompanhar processos de aprendizagem. Pedagogias e aprendizagens entre igualdade, diversidade e diferença.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. CAMPOS, Dinah Martins de Souza. **Psicologia da Aprendizagem**. Petrópolis: Vozes, 2005.
2. KASTRUP, V.; TEDESCO, S.; PASSOS, Eduardo (orgs.). **Políticas da Cognição**. Porto Alegre: Sulina, 2008.
3. PILETTI, N; ROSSATO. Solange. **Psicologia da Aprendizagem: da teoria do condicionamento ao construtivismo**. São Paulo: contexto: 2013.
4. GAMEZ, L. **Psicologia da Educação**. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
5. PATTO, Maria Helena Souza. **Introdução à Psicologia escolar**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
<p>1. BULCÃO, I. A produção de infâncias desiguais: uma viagem na gênese dos conceitos “criança” e “menor”.In: NASCIMENTO, M. (org.). Pivetes: a produção de infâncias desiguais. Niterói: Intertexto, 2002.</p> <p>2. LEFRANÇOIS, G. Teorias da Aprendizagem. São Paulo: Cengage Learning, 2008.</p> <p>3. LOURO, G.; FELIPE, J.; GOELLNER, S. Corpo, Gênero e Sexualidade. Um debate contemporâneo na educação. Petrópolis: Vozes, 2008.</p> <p>4. REGO, T (org.). Cultura, Aprendizagem e desenvolvimento. Petrópolis: Vozes, 2011.</p> <p>5. ZANELLA, A.; ARANTES, E.: LOBO, L. Inclusão/Exclusão Escolar e movimentos de resistência: reflexões a luz do relato de um caso. In: ARANRES, E.; NASCIMENTO, M; FONSECA T. (orgs.). Práticas PSI inventando a vida. Niterói: EDUFF, 2007.</p>				
Componente Curricular:			Código:	
Língua Brasileira de Sinais			EDUI0083	
Período: 8	Carga Horária			Unidade acadêmica:
	Teórica: 60	Prática:	Total: 60	
Natureza:	Pré-requisito obrigatório:		Pré-requisito recomendado:	
Obrigatória				
EMENTA				
Fundamentos históricos e sociológicos de inserção do surdo em sociedade; políticas de Educação para Surdos; Legislação/políticas públicas para a área da surdez e demais deficiências; Status da Língua de Sinais Brasileira – Cultura e Identidade Surdas; Organização linguística da Libras: morfologia, sintaxe e semântica; Vocabulário básico para uso no cotidiano.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
<p>1. SOARES, Maria Aparecida Leite. A Educação do Surdo no Brasil. 2 ed. São Paulo: Autores Associados, 2005.</p> <p>2. GESSER, Audrei. LIBRAS? Que língua é essa?Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo, SP: Parábola, 2009</p>				

3. FERNANDES, Eulália (Org.) **Surdez e Bilinguístico**. 4ª ed. Porto Alegre, RS: Mediação, 2011.
4. HONORA, Márcia. **Livro Ilustrado de Língua de Sinais Brasileira: desenvolvendo a comunicação usada pelas pessoas com surdez**. São Paulo: Ciranda Cultural, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CAPOVILLA, Fernando César. **Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira: o mundo do surdo em Libras**. São Paulo, SP: EDUSP, 2004-2005.
2. Dicionário Virtual de Apoio: <http://www.acessobrasil.org.br/libras/>
3. Legislação específica de Libras: MEC/SEESP – <http://portal.mec.gov.br/seesp>
4. BRANDÃO, Flávia. **Dicionário ilustrado de LIBRAS: língua brasileira de sinais**. São Paulo, SP: Global, 2011.

Componente Curricular:			Código:
Legislação e Ensino			EDUI0018
Período: 4	Carga Horária		Unidade acadêmica:
	Teórica: 60	Prática:	
			DEDI
Natureza:	Pré-requisito obrigatório:	Pré-requisito recomendado:	
Obrigatória			
EMENTA			

Relação entre Estado, Sociedade e Educação. Sistema educacional nos diferentes períodos históricos no Brasil. Política educacional no Brasil contemporâneo: legislação e programas. Principais reformas educacionais do século XX. Organização e funcionamento da educação básica. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (nº 9.394/1996). Plano Nacional de Educação. Educação no processo de constituição da sociedade brasileira e a democratização do ensino. Alterações na organização social e seus reflexos na organização do trabalho pedagógico da escola. A escola como cultura organizacional.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF:

Senado, 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em: 30 ago. 2016.

2. BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei número 9394, 20 de dezembro de 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm>. Acesso em: 30 ago 2016.

3. BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=15548-d-c-n-educacao-basica-nova-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 30 ago 2016.

4. CURY, C. R. J. **Legislação educacional brasileira**. 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2002. 117 p. (O que precisa saber sobre.).

5. LOPES, E. M. T.; FARIA FILHO, L. M.; VEIGA, Cynthia Greive. **500 anos de educação no Brasil**. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

6. SAVIANI, D. **A Nova Lei da Educação: Trajetória, limites e perspectivas**. Campinas, SP: Autores Associados, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ALVES, N.; VILLARDI, R. ((Org.)). **Múltiplas leituras da nova LDB: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/96)**. 3.reimpr. Rio de Janeiro, RJ: Qualitymark, 1999.
2. DEWEY, J. **Democracia e educação: capítulos essenciais**. São Paulo, SP: Ática, 2007.
3. PARO, V. H. **Escritos sobre Educação**. São Paulo: Xamã, 2001.
4. MESSEDER, H. **Entendendo a LDB: Lei de diretrizes e bases da educação nacional lei nº 9.394/1996**. 3. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
5. NÓVOA, A. **As organizações escolares em análise**. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1991.
6. ROMANELLI, O. d. O. **História da educação no Brasil: (1930/1973)**. 25. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.
7. SHIROMA, E. O.; MORAES, M. C. M.; EVANGELISTA, O. **Política Educacional**. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

Componente Curricular:		Código:		
Estágio Supervisionado em Ensino de Física 1		FISII0080		
Período: 7	Carga Horária			Unidade acadêmica:
	Teórica:	Prática: 105	Total: 105	

				DFCI
Natureza: Obrigatória	Pré-requisito obrigatório: FISH0077	Pré-requisito recomendado:		
EMENTA				
Observação e seleção do campo de estágio. Investigação e análise do projeto pedagógico da escola e de todos os segmentos da comunidade escolar. Observação e análise da prática pedagógica em sala de aula. Elaboração do projeto de ensino/aprendizagem no ensino fundamental/médio. Elaboração do relatório de atividades.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
<ol style="list-style-type: none"> 1. PIMENTA, Selma Garrido. O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática. 4. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2001. 200 p. 2. HEWITT, P. G, Física Conceitual. 9ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2002. 3. YOUNG, H. D., Freedman, R. A. Física I. Mecânica, 12 ed., São Paulo, Addison Wesley, 2008. 4. YOUNG, H. D., Freedman, R. A. Física II. Termodinâmica e Ondas, 12 ed., São Paulo, Addison Wesley, 2008. 5. YOUNG, H. D., Freedman, R. A. Física III. Eletromagnetismo, 12 ed., São Paulo, Addison Wesley, 2008. 6. YOUNG, H. D., Freedman, R. A. Física IV. Óptica e Física Moderna, 12 ed., São Paulo, Addison Wesley, 2009. 7. REVISTA BRASILEIRA DE ENSINO DE FÍSICA. São Paulo, SP: Sociedade Brasileira de Física (SBF). ISSN: 1806 - 1117 (versão impressa); 1806-9126 (versão online) 8. REVISTA FÍSICA NA ESCOLA. São Paulo, SP: Sociedade Brasileira de Física (SBF). ISSN Versão Impressa: 1983-6422 Versão Eletrônica: 1983-6430 				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
<ol style="list-style-type: none"> 1. BRASIL, Guia de livros didáticos: PNLD 2012: Física. – Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2011. 2. GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA. Física. São Paulo: Instituto de Física da USP. 1998. http://www.if.usp.br/gref/pagina01.html. Acessado em: 07/03/2017. 3. BRASIL, Ministério da Educação e Cultura - Secretaria de Educação Básica. Parâmetros Curriculares Nacionais – do Ensino Médio – PCNEM+. Brasília, SEF/MEC, 2000. 4. CADERNO BRASILEIRO DO ENSINO DE FÍSICA. Florianópolis, SC: UFSC, Departamento de Física. Continuação de Caderno catarinense de ensino de física. Índice acumulado. ISSN 1677-2334. 5. KNIGHT, Randall Dewey; RICCI, Trieste Freire (Trad.). Física: uma abordagem estratégica. V. 1, 2, 3 e 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 				

--

Componente Curricular: Estágio Supervisionado em Ensino de Física 2			Código: FISII0081
Período: 8	Carga Horária		Unidade acadêmica: DFCI
	Teórica:	Prática: 105	
Natureza: Obrigatória	Pré-requisito obrigatório: FISII0080 FISII0003	Pré-requisito recomendado:	

EMENTA

Execução do projeto de ensino/aprendizagem no ensino fundamental/médio a partir da regência de classe na escola selecionada. Espaço de discussão e reflexão sobre a prática pedagógica em sala de aula. Elaboração do relatório de atividades.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. PIMENTA, Selma Garrido. O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática. 4. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2001. 200 p.
2. HEWITT, P. G, Física Conceitual. 9ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2002.
3. YOUNG, H. D., Freedman, R. A. Física I. Mecânica, 12 ed., São Paulo, Addison Wesley, 2008.
4. YOUNG, H. D., Freedman, R. A. Física II. Termodinâmica e Ondas, 12 ed., São Paulo, Addison Wesley, 2008.
5. YOUNG, H. D., Freedman, R. A. Física III. Eletromagnetismo, 12 ed., São Paulo, Addison Wesley, 2008.
6. YOUNG, H. D., Freedman, R. A. Física IV. Óptica e Física Moderna, 12 ed., São Paulo, Addison Wesley, 2009.
7. REVISTA BRASILEIRA DE ENSINO DE FÍSICA. São Paulo, SP: Sociedade Brasileira de Física (SBF). ISSN: 1806 - 1117 (versão impressa); 1806-9126 (versão online)
8. REVISTA FÍSICA NA ESCOLA. São Paulo, SP: Sociedade Brasileira de Física (SBF). ISSN Versão Impressa: 1983-6422 Versão Eletrônica: 1983-6430

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BRASIL, **Guia de livros didáticos: PNLD 2012: Física.** – Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2011.

2. **GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA.** <http://www.if.usp.br/gref/pagina01.html>. Acessado em: 07/03/2017. Física. São Paulo: Instituto de Física da USP. 1998.
3. BRASIL, Ministério da Educação e Cultura - Secretaria de Educação Básica. **Parâmetros Curriculares Nacionais – do Ensino Médio – PCNEM+**. Brasília, SEF/MEC, 2000.
4. **CADERNO BRASILEIRO DO ENSINO DE FÍSICA.** Florianópolis, SC: UFSC, Departamento de Física. Continuação de Caderno catarinense de ensino de física. Índice acumulado. ISSN 1677-2334
5. KNIGHT, Randall Dewey; RICCI, Trieste Freire (Trad.). **Física: uma abordagem estratégica. V. 1, 2, 3 e 4.** ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

Componente Curricular:			Código:	
Estágio Supervisionado em Ensino de Física 3			FISII0082	
Período: 9	Carga Horária			Unidade acadêmica: DFCI
	Teórica:	Prática: 105	Total: 105	
Natureza: Obrigatória	Pré-requisito obrigatório: FISII0080 FISII0003		Pré-requisito recomendado:	
EMENTA				
Execução do projeto de ensino/aprendizagem no ensino fundamental/médio a partir da regência de classe na escola selecionada. Espaço de discussão e reflexão sobre a prática pedagógica em sala de aula. Elaboração do relatório de atividades.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
<ol style="list-style-type: none"> 1. PIMENTA, Selma Garrido. O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática. 4. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2001. 200 p. 2. HEWITT, P. G, Física Conceitual. 9ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2002. 3. YOUNG, H. D., Freedman, R. A. Física I. Mecânica, 12 ed., São Paulo, Addison Wesley, 2008. 4. YOUNG, H. D., Freedman, R. A. Física II. Termodinâmica e Ondas, 12 ed., São Paulo, Addison Wesley, 2008. 5. YOUNG, H. D., Freedman, R. A. Física III. Eletromagnetismo, 12 ed., São Paulo, Addison Wesley, 2008. 6. YOUNG, H. D., Freedman, R. A. Física IV. Óptica e Física Moderna, 12 ed., São Paulo, Addison Wesley, 2009. 				

7. REVISTA BRASILEIRA DE ENSINO DE FÍSICA. São Paulo, SP: Sociedade Brasileira de Física (SBF). ISSN: 1806 - 1117 (versão impressa); 1806-9126 (versão online)
8. REVISTA FÍSICA NA ESCOLA. São Paulo, SP: Sociedade Brasileira de Física (SBF). ISSN Versão Impressa: 1983-6422 Versão Eletrônica: 1983-6430

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BRASIL, **Guia de livros didáticos: PNLD 2012: Física.** – Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2011
2. **GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA.** Física. São Paulo: Instituto de Física da USP. 1998. <http://www.if.usp.br/gref/pagina01.html>. Acessado em: 07/03/2017.
3. BRASIL, Ministério da Educação e Cultura - Secretaria de Educação Básica. **Parâmetros Curriculares Nacionais – do Ensino Médio – PCNEM+.** Brasília, SEF/MEC, 2000.
4. **CADERNO BRASILEIRO DO ENSINO DE FÍSICA.** Florianópolis, SC: UFSC, Departamento de Física. Continuação de Caderno catarinense de ensino de física. Índice acumulado. ISSN 1677-2334
5. KNIGHT, Randall Dewey; RICCI, Trieste Freire (Trad.). **Física: uma abordagem estratégica. V. 1, 2, 3 e 4.** ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

Componente Curricular:			Código:
Estágio Supervisionado em Ensino de Física 4			FISII0083
Período: 10	Carga Horária		Unidade acadêmica: DFCI
	Teórica:	Prática: 105	
Natureza: Obrigatória	Pré-requisito obrigatório: FISII0080 FISII0003	Pré-requisito recomendado:	

EMENTA

Execução do projeto de ensino/aprendizagem no ensino fundamental/médio a partir da regência de classe na escola selecionada. Espaço de discussão e reflexão sobre a prática pedagógica em sala de aula. Elaboração do relatório de atividades.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. PIMENTA, Selma Garrido. O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática. 4. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2001. 200 p.

2. HEWITT, P. G, Física Conceitual. 9ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2002.
3. YOUNG, H. D., Freedman, R. A. Física I. Mecânica, 12 ed., São Paulo, Addison Wesley, 2008.
4. YOUNG, H. D., Freedman, R. A. Física II. Termodinâmica e Ondas, 12 ed., São Paulo, Addison Wesley, 2008.
5. YOUNG, H. D., Freedman, R. A. Física III. Eletromagnetismo, 12 ed., São Paulo, Addison Wesley, 2008.
6. YOUNG, H. D., Freedman, R. A. Física IV. Óptica e Física Moderna, 12 ed., São Paulo, Addison Wesley, 2009.
7. REVISTA BRASILEIRA DE ENSINO DE FÍSICA. São Paulo, SP: Sociedade Brasileira de Física (SBF). ISSN: 1806 - 1117 (versão impressa); 1806-9126 (versão online)
8. REVISTA FÍSICA NA ESCOLA. São Paulo, SP: Sociedade Brasileira de Física (SBF). ISSN Versão Impressa: 1983-6422 Versão Eletrônica: 1983-6430

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BRASIL, Guia de livros didáticos: PNLD 2012: Física. – Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2011.
2. GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA. Física. São Paulo: Instituto de Física da USP. 1998. <http://www.if.usp.br/gref/pagina01.html>. Acessado em: 07/03/2017.
3. BRASIL, Ministério da Educação e Cultura - Secretaria de Educação Básica. **Parâmetros Curriculares Nacionais – do Ensino Médio – PCNEM+**. Brasília, SEF/MEC, 2000.
4. **CADERNO BRASILEIRO DO ENSINO DE FÍSICA**. Florianópolis, SC: UFSC, Departamento de Física. Continuação de Caderno catarinense de ensino de física. Índice acumulado. ISSN 1677-2334
5. KNIGHT, Randall Dewey; RICCI, Trieste Freire (Trad.). **Física: uma abordagem estratégica**. V. 1, 2, 3 e 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

Componente Curricular:			Código:
Evolução das Ideias da Física 1			FISII0074
Período: 2	Carga Horária		Unidade acadêmica:
	Teórica: 60	Prática:	
			DFCI
Natureza:	Pré-requisito obrigatório:	Pré-requisito recomendado:	

EMENTA

A ciência na antiguidade; Cosmologia antiga; a física de Aristóteles; a física na idade

média; a evolução dos modelos astronômicos; origens da mecânica; mecânica newtoniana; evolução do conceito de calor e da termodinâmica no período pré-industrial. A teoria eletromagnética de Maxwell e o conceito de campo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. PIRES, Antônio S. T. Evolução das ideias da física. São Paulo, SP: Livraria da Física, 2008. 478 p.
2. SILVA, Cibelle Celestino (Org.). Estudos de história e filosofia das ciências: subsídios para aplicação no ensino. São Paulo, SP: Livraria da Física, 2006. 381 p.
3. BELTRAN, Maria Helena Roxo; SAITO, Fumikazu; TRINDADE, Lais dos Santos Pinto (Org.). História da ciência: tópicos atuais. São Paulo, SP: Livraria da Física, 2010.
4. ARAGÃO, Maria José. História da física. Rio de Janeiro: Interciência, 2006. 214 p.
5. TAKIMOTO, Elika. História da física na sala de aula. São Paulo, SP: Livraria da Física, 2009 151 p.
6. SALVETTI, Alfredo Roque. A história da luz. 2. ed. São Paulo, SP: Livraria da Física, 2008. 205 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BRENNAN, Richard P. Gigantes da física: uma história da física moderna através de oito biografias. Rio de Janeiro, RJ: Zahar, 2003. 290 p. (Ciência e Cultura).
2. COHEN, I.B., O Nascimento de uma Nova Ciência. São Paulo: Edart, 1987.
3. FERREIRA, M. C. História da Física. Edicon, 1988.
4. ALFONSOGOLDFARB, A. M. e BELTAN, M. H. R. (Orgs.). Escrevendo a História da Ciência: Tendências, propostas e discussões historiográficas. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2005.
5. Revista brasileira de ensino de física. São Paulo, SP: Sociedade Brasileira de Física (SBF). ISSN: 1806 - 1117 (versão impressa); 1806-9126 (versão online)
6. Revista física na escola. São Paulo, SP: Sociedade Brasileira de Física (SBF). ISSN Versão Impressa: 1983-6422 Versão Eletrônica: 1983-6430
7. Caderno brasileiro do ensino de física. Florianópolis, SC: UFSC, Departamento de Física. Continuação de Caderno catarinense de ensino de física. Índice acumulado. ISSN 1677-2334.

13.2 - DAS DISCIPLINAS OPTATIVAS

Componente Curricular:			Código:	
Métodos de Física Teórica 3			FISII0079	
Período:	Carga Horária			Unidade acadêmica:
	Teórica: 60	Prática:	Total: 60	
Natureza:	Pré-requisito obrigatório:		Pré-requisito recomendado:	

Optativa	FISII0072	
EMENTA		
Equações diferenciais parciais: Equações de Laplace, Poisson, Helmholtz e de Difusão. Polinômios e funções associadas de Legendre, harmônicos esféricos. Funções de Bessel normal, modificadas e esféricas, Polinômios e funções de Hermite. Polinômios e funções de Laguerre.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
1. BUTKOV, Eugene. Física matemática . Rio de Janeiro: LTC, 1988. 2. ARFKEN, George B; WEBER, Hans-Jurgen. Física matemática: métodos matemáticos para engenharia e física . Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
1. BASSALO, José Maria Filardo; CATTANI, Mauro Sérgio Dorsa. Elementos da física matemática: equações diferenciais ordinárias, transformadas e funções especiais. São Paulo, SP: Livraria da Física, 2010. 2. BASSALO, José Maria Filardo; CATTANI, Mauro Sérgio Dorsa. Elementos de física matemática: equações diferenciais parciais e cálculo das variações. São Paulo, SP: Livraria da Física, 2011. 3. IÓRIO, Valéria de Magalhães. EDP: um curso de graduação. 2. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2007. 4. FIGUEIREDO, Djairo Guedes de. Análise de Fourier e equações diferenciais parciais. 4. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2005. 5. KAPLAN, Wilfred. Cálculo avançado. São Paulo: E. Blucher, 2008.		

Componente Curricular:		Código:		
Tópicos Especiais de Física Geral e Educacional I		FISII0086		
Período:	Carga Horária			Unidade acadêmica:
	Teórica: 60	Prática:	Total: 60	
Natureza:	Pré-requisito obrigatório:		Pré-requisito recomendado:	
	A fixar			
EMENTA				
A fixar				

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
Apresentada e aprovada pelo Colegiado do curso antes da oferta da disciplina.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
Apresentada e aprovada pelo Colegiado do curso antes da oferta da disciplina.

Componente Curricular: Tópicos Especiais de Física Geral e Educacional II			Código: FISII0048
Período:	Carga Horária		Unidade acadêmica: DFCI
	Teórica: 60	Prática:	
Natureza:	Pré-requisito obrigatório: A fixar	Pré-requisito recomendado:	
EMENTA			
A fixar			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
Apresentada e aprovada pelo Colegiado do curso antes da oferta da disciplina.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
Apresentada e aprovada pelo Colegiado do curso antes da oferta da disciplina.			

Componente Curricular: Tópicos Especiais em Ensino de Física I			Código: FISII0087
Período:	Carga Horária		Unidade acadêmica:
	Teórica: 60	Prática:	

				DFCI
Componente Curricular:				Código:
Evolução das Ideias da Física 2				FISII0089
Período:	Carga Horária			Unidade acadêmica:
	Teórica: 60	Prática:	Total: 60	
Natureza:	Pré-requisito obrigatório:		Pré-requisito recomendado:	
	FISII0074			
EMENTA				
Apresentada e aprovada pelo Colegiado do curso antes da oferta da disciplina.				
Os impasses da Física Clássica no início do século XX, radioatividade e as origens da Física contemporânea; as teorias da relatividade e da mecânica quântica; as várias interpretações da mecânica quântica; o universo geométrico; Caos e Determinismo; partículas elementares. A História da Física no Brasil.				
Componente Curricular:				Código:
Tópicos Especiais em Ensino de Física II				FISII0088
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
Período:	Carga Horária			Unidade acadêmica:
	Teórica: 60	Prática:	Total: 60	DFCI
1. PIREES, Antônio S. T. Evolução das ideias da física. São Paulo, SP: Livraria da Física, 2008. 478 p.				
2. SILVA, Cibelle G. (Org.). Estudos de filosofia das ciências: subsídios para aplicação no ensino. São Paulo, SP: Livraria da Física, 2006. 381 p.				
3. BELTRAN, Maria Helena Roxo; SAITO, Fumikazu; TRINDADE, Lais dos Santos (Org.). História da ciência atual. São Paulo, SP: Livraria da Física, 2010.				
4. ARAGÃO, Maria José. História da física. Rio de Janeiro: Interciência, 2006. 214 p.				
5. TAKIMOTO, Erika. História da física na sala de aula. São Paulo, SP: Livraria da Física, 2009 151 p.				
EMENTA				
6. SALVETTI, Alfredo Roque. A história da luz. 2. ed. São Paulo, SP: Livraria da Física, 2008. 205 p.				
A fixar				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
1. BRENNAN, Richard P. Gigantes da física: uma história da física moderna através de oito biografias. Rio de Janeiro, Reluziana, 2003. 290 p. (Ciência e Cultura)				
2. COHEN, I.B. O Nascimento de uma Nova Ciência. São Paulo: Edart, 1987.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
4. ALFONSO GOLDFARB, A. M. e BELTAN, M. H. R. (Orgs.) Escrevendo a História da Ciência: Textos, propostas e discussões historiográficas. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2005.				
5. Revista brasileira de ensino de física. São Paulo, SP: Sociedade Brasileira de Física (SBF). ISSN: 1806 - 1117 (versão impressa); 1806-9126 (versão online)				
6. Revista física na escola. São Paulo, SP: Sociedade Brasileira de Física (SBF). ISSN Versão Impressa: 1983-6422 Versão Eletrônica: 1983-6430				
7. Caderno brasileiro do ensino de física. Florianópolis, SC: UFSC, Departamento de Física. Continuação de Caderno catarinense de ensino de física. Índice acumulado. ISSN 1677-2334.				

Componente Curricular: Pesquisa em Ensino de Física I			Código: FISH0090
Período:	Carga Horária		Unidade acadêmica: DFCI
	Teórica: 60	Prática:	
Natureza:	Pré-requisito obrigatório: FISH0077	Pré-requisito recomendado:	
EMENTA			
Visões contemporâneas da epistemologia da ciência; teorias de desenvolvimento; teorias de aprendizagem; estado da arte da pesquisa em ensino de física.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
1. SILVEIRA, F. L. e OSTERMANN, F. (1999). As epistemologias de Popper, Kuhn e Lakatos. Porto Alegre/Burgos, Actas del PIDEDEC, vol. 1 pp. 05-38. 2. MOREIRA, M. A. (2010). Teorias de aprendizagem, 2ª Ed., São Paulo: E. P. U. 3. MOREIRA, M.A. e MASSONI, N. T. (2011), Epistemologias do Século XX, São Paulo: E.P.U.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
1. KUHN, T.S. (1987). A estrutura das revoluções científicas. São Paulo, Perspectiva. 2. FEYERABEND, P. (1977). Contra o método. Rio de Janeiro, Francisco Alves. 3. PESA, M. e GRECA, I. (2000). Las epistemologías de Bachelard, Laudan y Feyerabend. Porto Alegre/ Burgos, Actas del PIDEDEC, vol. 2, pp. 111-147. 4. TOULMIN, S. (1977). La comprensión humana. Madrid, Alianza Editorial. 5. MATURANA, H. (2001). Cognição, Ciência e Vida cotidianas. Belo Horizonte, Editora da UFMG POPPER, M. (1982). Conjeturas e refutações. Brasília, Editora da Unb.			

Componente Curricular: Pesquisa em Ensino de Física II			Código: FISII0056
Período:	Carga Horária		Unidade acadêmica: DFCI
	Teórica: 60	Prática:	
Natureza:	Pré-requisito obrigatório: FISII0090	Pré-requisito recomendado:	
EMENTA			
Métodos quantitativos e qualitativos de pesquisa em educação aplicados à pesquisa em Ensino de Física; triangulação metodológica.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>1. MOREIRA, M. A. (2002,2003,2007). Textos de Apoio do Programa Internacional de Doutorado em Ensino de Ciências da Universidade de Burgos, Espanha. Actas Del PIDEDEC. Volume 5 e 9 (2002, 2003,2007).</p> <p>2. MOREIRA, M. A. e SILVEIRA, F. L. (1993). Instrumentos de pesquisa em ensino e aprendizagem. Porto Alegre: EDIPUCRS</p> <p>3. MOREIRA, M.A. e ROSA, P.R.S. (2008). Uma introdução à pesquisa quantitativa em Ensino. Porto Alegre: Ed.dos Autores.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>1. GIL, Antônio C. Como elaborar o projeto de pesquisa. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2008. GONSALVES, Elisa Pereira. Conversas sobre iniciação à pesquisa científica. 5 ed. Campinas, SP: Alínea, 2011.</p> <p>2. MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de metodologia científica. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.</p> <p>3. COLZANI, Valdir Francisco. Guia para redação do trabalho científico. 2. ed. Curitiba: Juruá, 2008.</p>			

Componente Curricular: Ferramentas Computacionais para o Ensino de Física			Código: FISII0057
Período:	Carga Horária		Unidade acadêmica: DFCI
	Teórica: 60	Prática:	
Natureza:	Pré-requisito obrigatório: A fixar	Pré-requisito recomendado:	

Componente Curricular: Física para o Ensino Fundamental			Código: FISII0091
Período:	Carga Horária		Unidade acadêmica: DFCI
	Teórica: 30	Prática: 30	
Natureza:	Pré-requisito obrigatório: FISII0077	Pré-requisito recomendado:	

1. TANENBAUM, Walter. Física para o Ensino Fundamental. 2. ed. Rio de Janeiro: Printice Hall, 2000.
 2. BASSANEZI, Zilda. Física para o Ensino Fundamental. 2. ed. São Paulo: Editora Ática, 2000.
 3. RIBEIRO, Flávio. Física para o Ensino Fundamental. 2. ed. Rio de Janeiro: IBPEX, 2008. 124 p.
 4. BIEMBENGUT, Maria Salett; HEIN, Nelson. Modelagem matemática no ensino de Física. 4. ed. rev. São Paulo: Contexto, 2005. 127 p.
 5. LÉVY, Pierre; MAGNE, Bruno Charles (Trad.). A máquina universo: desenvolvimento conceitual e experimental de temas e problemas de Física no programa de Ciências Naturais para o segundo ciclo do Ensino Fundamental. Estratégias de ensino-aprendizagem. Porto Alegre, RS: Artmed, 1998. 173 p.

Componente Curricular: Mecânica Clássica II			Código: FISII0030
Período:	Carga Horária		Unidade acadêmica: DFCI
	Teórica: 60	Prática:	
Natureza:	Pré-requisito obrigatório: FISII0029	Pré-requisito recomendado:	

(Org.). Além das redes de colaboração: internet, diversidade cultural e tecnologias do poder. Salvador, BA: EDUEFBA, 2008. 228 p.

9. SANTANA, Bianca; ROSSINI, Carolina; PRETTO, Nelson De Luca (Org.). Recursos educacionais abertos: práticas colaborativas e revistas científicas. Salvador, BA: EDUEFBA, 2008. 128 p.

1. GOLDSTEIN, Herbert. Classical Mechanics. 3rd ed. San Francisco, CA: W. H. Freeman & Co., 1980. 910 p. (online)
 2. NETO, João B. Mecânica Clássica. 1. ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2004. 128 p.

1. GIORDAN, M. O computador na educação em ciências: breve revisão crítica acerca de algumas formas de utilização. Ciência & Educação, v. 11, n. 2, p. 279-304, 2005
 2. DUARTE, M.; REZENDE, T. Construção discursiva na interação colaborativa de estudantes com um sistema hipermedia de Biomecânica. Revista Eletrônica de Ensino de Física, v. 15, n. 3, p. 459-489, 2008.
 3. COBENDE, H. O uso de recursos educacionais abertos em Física. Revista Brasileira de Física, v. 38, n. 1, p. 1-10, 2008.
 4. COBENDE, H. O uso de recursos educacionais abertos em Física. Revista Brasileira de Física, v. 38, n. 1, p. 1-10, 2008.

Componente Curricular: Eletrodinâmica Clássica I			Código: FISH0027
Período:	Carga Horária		Unidade acadêmica: DFCI
	Teórica: 60	Prática:	
Natureza:	Componente Curricular: Eletrodinâmica Clássica II		Código: FISH0028
	Período:	Carga Horária	
Teórica: 60		Prática:	Total: 60
	Natureza:	Pré-requisito obrigatório: FISH0027	Pré-requisito recomendado:
Análise Vetorial; problemas eletrostáticos; contorno, o método das imagens. Energia eletrostática. Corrente elétrica. Magnetostática: Força de Lorentz; Lei de Biot-Savart; Lei de Ampère; potencial vetor. Fenômenos eletromagnéticos dinâmicos e quasiestáticos; comportamento transiente e O campo magnético em meios materiais. Indução eletromagnética. Equações de Maxwell e suas aplicações: reflexão e refração, propagação das ondas eletromagnéticas, guias de onda, cavidades ressonantes, radiação de um dipolo oscilante. Potenciais de Liénard-Wiechert	EMENTA		
	BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
1. GRIFFITHS, David J. Eletrodinâmica. 3. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2011. 402 p.	1. GRIFFITHS, David J. Eletrodinâmica. 3. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2011. 402 p.		
2. REITZ, John R.; MILFORD, Frederick J.; CHRISTY, Robert W. Fundamentos da teoria eletromagnética. Rio de Janeiro: Elsevier, 1982. 516 p.	2. REITZ, John R.; MILFORD, Frederick J.; CHRISTY, Robert W. Fundamentos da teoria eletromagnética. Rio de Janeiro: Elsevier, 1982. 516 p.		
	BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
1. FRENKEL, Josif. Princípios de eletrodinâmica clássica. São Paulo: EdUSP, 1996. 416 p.	1. FRENKEL, Josif. Princípios de eletrodinâmica clássica. São Paulo: EdUSP, 1996. 416 p.		
2. MACHADO, Kleber Doum. Teoria do Eletromagnetismo, vol. 1. Ponta Grossa, Editora UEPG, 2000. 416 p.	2. MACHADO, Kleber Doum. Teoria do Eletromagnetismo, vol. 1. Ponta Grossa, Editora UEPG, 2000. 416 p.		
3. SCHWARTZ, Melvin. Principles of electrodynamics. New York: Dover, c1987. viii, 344 p	3. SCHWARTZ, Melvin. Principles of electrodynamics. New York: Dover, c1987. viii, 344 p		
4. JACKSON, John David. Classical electrodynamics. 3rd ed. New Jersey, Estados Unidos: John Wiley & Sons, 1999. 808 p.	4. JACKSON, John David. Classical electrodynamics. 3rd ed. New Jersey, Estados Unidos: John Wiley & Sons, 1999. 808 p.		

Componente Curricular: Mecânica Quântica I			Código: FISH0039
Período:	Carga Horária		Unidade acadêmica: DFCI
	Teórica: 60	Prática:	
Natureza:	Pré-requisito obrigatório: FISH0016	Pré-requisito recomendado:	

EMENTA

As origens da mecânica quântica. O estado de um sistema quântico. A representação de variáveis dinâmicas. Operadores de criação e aniquilação. O oscilador harmônico simples. Momento angular. Pacotes de onda e relações de incerteza. Autovalores e autofunções. Potenciais unidimensionais. Movimento em um campo com simetria central.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. GRIFFITHS, David J. **Mecânica quântica**. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, c2011. 347 p.
2. PIZA, A. F R de Toledo. **Mecânica quântica**. 2. ed. rev. São Paulo, SP: EDUSP, 2009. 605 p. ISBN 9788531407482.
3. COHEN-TANNOUDJI, Claude; DIU, Bernard; LALOË, Franck. **Quantum mechanics**. New York: Wiley-Interscience, 1997. 1 v.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. HOLLAUER, Eduardo. **Química quântica**. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2008. 475 p.
2. SAKURAI, J. J; NAPOLITANO, Jim. **Mecânica quântica moderna**. 2. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. 547 p.

Componente Curricular: Mecânica Quântica II			Código: FISII0040
Período:	Carga Horária		Unidade acadêmica: DFCI
	Teórica: 60	Prática:	
Natureza:	Pré-requisito obrigatório: FISII0039	Pré-requisito recomendado:	

EMENTA

Aplicações da mecânica quântica em perturbação independente. Kramers, Brillouin e Fase de Berry.	Componente Curricular: Mecânica Estatística I			Código: FISII0049
	Período:	Carga Horária		Unidade acadêmica: DFCI
		Teórica: 60	Prática:	
Natureza:	Pré-requisito obrigatório: FISII0017	Pré-requisito recomendado:		

1. GRIFFITHS, D. Hall, c2011. 347 p.
2. PIZA, A. F R. 2009. 605 p. ISBN
3. COHEN-TANNOUDY, J. Quantum mechanics. New York: Wiley-Interscience, 1997. 1 v.

EMENTA

Princípios fundamentais da mecânica estatística. Grandezas e potenciais termodinâmicos. Sistema de Grandezas Complementares ideal quântico.

- BIBLIOGRAFIA BÁSICA**
1. HOLLAUER, Eduardo. Química quântica. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 475 p.
 2. SAKURAI, J. J.; NAPOLITANO, Jim. Mecânica quântica moderna. 2. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2011. 587 p.
 3. ZOLLNER, Silvio R. A. Introdução à física estatística. 2. ed. São Paulo: EdUSP, 2008. 464 p.

2. PATHRIA, R. K. Statistical mechanics. 3rd ed. Oxford, Inglaterra: Butterworth Heinemann, 2011. 718 p.
3. REIF, F. Fundamentals of statistical and thermal physics. Singapore: McGraw-Hill, 1985. 651 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ATKINS, P. W; SILVA, Edilson Clemente da; CARDOSO, Marcio Jose Estillac de Mello ; BARCIA, Oswaldo Esteves (Trad.). Atkins: fisico-química. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2004. 1 v.
2. ATKINS, P. W; SILVA, Edilson Clemente da; CARDOSO, Marcio Jose Estillac de Mello ; BARCIA, Oswaldo Esteves (Trad.). Atkins: fisico-química. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2004.2 v.

Componente Curricular: Mecânica Estatística II			Código: FISII0050		
Período:	Carga Horária			Unidade acadêmica:	
	Componente Curricular: Tópicos Especiais de Física Nuclear				Código: FISII0092
Natureza:	Período:	Carga Horária			Unidade acadêmica: DFCI
		Teórica: 60	Prática:	Total: 60	
Fônons e magnons escala e grupo de estocásticos.	Natureza:	Pré-requisito obrigatório: A fixar		Pré-requisito recomendado:	
	BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
1. SALINAS, Silvio R. A. Introdução à física estatística. 2ª ed. São Paulo: EdUSP, 2008. 464 p.					
2. PATHRIA, R. K. Statistical mechanics. 3rd ed. Butterworth Heinemann, 2011. 718 p.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
3. REIF, F. Fundamentals of statistical and thermal physics. Singapore: McGraw-Hill, 1985. 651 p.	da disciplina				
	BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
1. ATKINS, P. W; SILVA, Edilson Clemente da ; CARDOSO, Marcio Jose Estillac de Mello ; BARCIA, Oswaldo Esteves (Trad.). Atkins: físico-química. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2004. 1 v.	da disciplina				
2. ATKINS, P. W; SILVA, Edilson Clemente da ; CARDOSO, Marcio Jose Estillac de Mello ; BARCIA, Oswaldo Esteves (Trad.). Atkins: físico-química. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2004.2 v.					

Componente Curricular: Tópicos Especiais de Física das Partículas Elementares e Campos			Código: FISII0033
Período:	Carga Horária		Unidade acadêmica: DFCI
	Teórica: 60	Prática:	
Natureza:	Pré-requisito obrigatório: A fixar	Pré-requisito recomendado:	
EMENTA			
A fixar			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
Apresentada e aprovada pelo Colegiado do curso antes da oferta da disciplina.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
Apresentada e aprovada pelo Colegiado do curso antes da oferta da disciplina.			

Componente Curricular: Tópicos Especiais sobre Teoria da Relatividade			Código: FISII0093
Período:	Carga Horária		Unidade acadêmica: DFCI
	Teórica: 60	Prática:	
Natureza:	Pré-requisito obrigatório: A fixar	Pré-requisito recomendado:	
EMENTA			
A fixar			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
Apresentada e aprovada pelo Colegiado do curso antes da oferta da disciplina			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
Apresentada e aprovada pelo Colegiado do curso antes da oferta da disciplina			

Componente Curricular: Tópicos Especiais de Física Atômica e Molecular			Código: FISII0058
Período:	Carga Horária		Unidade acadêmica: DFCI
	Teórica: 60	Prática:	
Natureza:	Pré-requisito obrigatório: A fixar	Pré-requisito recomendado:	
EMENTA			
A fixar			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
Apresentada e aprovada pelo Colegiado do curso antes da oferta da disciplina			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
Apresentada e aprovada pelo Colegiado do curso antes da oferta da disciplina			

Componente Curricular: Tópicos Especiais de Física da Matéria Condensada			Código: FISII0001	
Período:	Carga Horária		Unidade acadêmica: DFCI	
	Teórica: 60	Prática:		Total: 60
Natureza:	Componente Curricular: Tópicos Especiais em Métodos de Física Experimental		Código: FISII0053	
	Período:	Carga Horária		Unidade acadêmica: DFCI
		Teórica: 60	Prática:	
	Natureza:	Pré-requisito obrigatório: A fixar	Pré-requisito recomendado:	
	EMENTA			
	Apresentada e aprovada pelo Colegiado do curso antes da oferta da disciplina			
	A fixar			
	BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
	Apresentada e aprovada pelo Colegiado do curso antes da oferta da disciplina			
	BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
	Apresentada e aprovada pelo Colegiado do curso antes da oferta da disciplina			

Componente Curricular: Física do Estado Sólido			Código: FISII0051
Período:	Carga Horária		Unidade acadêmica: DFCI
	Teórica: 60	Prática:	
Natureza:	Pré-requisito obrigatório: FISII0017	Pré-requisito recomendado:	

EMENTA

Estruturas periódicas. Teoria de Bloch. Zona de Brillouin. Vibrações da rede fônons. Estados eletrônicos. Propriedades estáticas dos sólidos. Interação elétron-elétron. Dinâmica de elétrons. Semicondutores. Efeitos magnéticos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. OLIVEIRA, Ivan S; JESUS, Vitor L. B. de. Introdução à física do estado sólido. 1. ed. São Paulo, SP: Liv. da Física, 2005. 360 p.
2. KITTEL, Charles. Introdução à física do estado sólido. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, c2006. xxiv, 578 p.
3. ASHCROFT, Neil W; MERMIN, N. David. Física do estado sólido. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2011. 870 p

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CULLITY, B. D.; GRAHAM, C. D. Introduction to magnetic materials. 2nd ed. New Jersey, Estados Unidos: John Wiley & Sons, 2009. xvii, 544 p.
2. BUSCHOW, K. H. J.; BOER, F. R. de. Physics of magnetism and magnetic materials. New York, Estados Unidos: Kluwer Academic Publishers, 2003. vii, 182 p.
3. COX, P. A. The electronic structure and chemistry of solids. Oxford: Oxford University Press, 2003. 259 p.
4. HECHT, Eugene. Óptica. 2. ed. Lisboa, Portugal: Fundação Calouste Gulbenkian, 2002. 790 p.
5. FUJITA, Francisco E.; CAHN, R. W. Physics of new materials. 2. ed. Berlin: Springer-Verlag, 1998. 318 p
6. SRIVASTAVA, S. K. Condensed matter disordered solids. Edited by S. K. Srivastava, N. H. March. Singapore: World Scientific, 1995. 463 p.

Componente Curricular: Tópicos de Difração de Raios X e suas Aplicações			Código: FISII0094
Período:	Carga Horária		Unidade acadêmica: DFCI
	Teórica: 30	Prática: 30	
Natureza: Optativa	Pré-requisito obrigatório: FISII0016	Pré-requisito recomendado:	

EMENTA

Ondas eletromagnéticas, difração da luz, difração de um e duas fendas, redes de difração, Produção de raios X, espectro contínuo e característico, Absorção de raios X, geometria dos cristais, célula unitária, sistemas cristalinos, simetria, planos e direções cristalinas, lei de Bragg, Espalhamento por um elétron, um átomo e uma célula unitária, equação da intensidade, software de identificação, identificação de fases cristalinas, aplicação do método de refinamento Rietveld.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. HALLIDAY, D., Resnick, R., Walker, J. **Fundamentos de Física. Óptica e Física Moderna**, vol. 4, 8 ed., Rio de Janeiro, LTC, 2009.
2. KITTEL, C. *Introdução à Física do Estado Sólido*. 8ª Edição., Rio de Janeiro: LTC, 2006.
3. CALLISTER JR, W. D. *Materials Science and Engineering: An Introduction*. 9ª edição, Danvers: Wiley, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. EISBERG, R., RESNICK R. *Física Quântica: Átomos, Moléculas, Sólidos, Núcleos e Partículas*. 11ª reimpressão, Editora Campus, Rio de Janeiro, 1979.
2. CULLITY, B. D., STOCK, S. R. *Elements of X-ray Diffraction*, 3rd ed., Prentice Hall, New Jersey, 2001.
3. Manual do DBWS9807. Disponível http://www.raiosx.ufc.br/site/?page_id=296

Componente Curricular: Introdução à Astronomia e Astrofísica			Código: FISII0095
Período:	Carga Horária		Unidade acadêmica: DFCI
	Teórica: 60	Prática:	
Natureza:	Pré-requisito obrigatório:	Pré-requisito recomendado:	
EMENTA			
<p>História da Astronomia. Áreas da Astronomia. Conceitos básicos da Física. Telescópios. Medidas e escalas em Física e Astrofísica. Esfera celeste e sistemas de coordenadas. Constelações. Sistema Sol-Terra-Lua: movimentos, dia-noite, estações do ano, fases da Lua, eclipse lunar e ocultação do Sol. Fenômeno de marés. Conceitos básicos sobre sistemas planetários, estrelas, galáxias e sistemas complexos.</p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Horvath, J. E. O ABCD da Astronomia e Astrofísica; São Paulo: Editora Livraria da Física, 2008 2. Oliveira Filho, K. S. e Saraiva, M. F. O. Astronomia & Astrofísica; São Paulo: Editora Livraria da Física, 2004 3. Viegas, S. M. M. No Coração das Galáxias; São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2007 4. Damineli, A. e Steiner, J. O Fascínio do Universo; São Paulo: Odysseus, 2010 (domínio público em PDF). 5. Karttunen, Hannu (Ed.). Fundamental astronomy; 5th ed. Heidelberg, Alemanha: Springer, 2007 (e-book) 			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Boczko, R. Conceitos de Astronomia; São Paulo: Edgard Blucher, 1994 2. Friaça, A. C. S., Dal Pino, E., Sodré JR, L. e Jatenco-Pereira, V. Astronomia Uma Visão Geral do Universo; São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008. 3. Lépine, J. R. D. A Via Láctea, Nossa Ilha no Universo; São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008 4. Silva, A. V. R. Nossa Estrela: O Sol; São Paulo: Editora Livraria da Física, 2006 			

Componente Curricular: Sociologia da Educação			Código: EDUII0119
Período:	Carga Horária		Unidade acadêmica: DEDI
	Teórica: 60	Prática:	
Natureza:	Pré-requisito obrigatório:	Pré-requisito recomendado:	

EMENTA

Origens histórico-sociais da Sociologia; Objeto e método de autores clássicos: Durkheim, Marx e Weber. Reflexões no Brasil. Educação e pluralidade cultural

Componente Curricular: Filosofia da Educação			Código: EDUI0120
Período:	Carga Horária		Unidade acadêmica: DEDI
	Teórica: 60	Prática:	
Natureza:	Pré-requisito obrigatório:	Pré-requisito recomendado:	

1. ADORNO, Theodor W. Tradução de Wolmar B. de Moraes. Disponível em: <<http://wp.ufpel.edu.br/~sociolo/CC%81glico.pdf>>.

3. BOURDIEU, Pierre; NOGUEIRA, Maria Alice; CATANI, Afrânio M (Org.). Escritos de educação. 12. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.

4. COSTA, Márcio S. SILVA, Graziela Moraes Dias da. Amor e desprezo: o velho caso entre sociologia e educação no âmbito de GT-14. Revista Brasileira de Educação, no.22 Rio de Janeiro, Jan/Abr, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-24782003000100010>

5. DINIZ, Margareth; DINIZ, Margareth; VASCONCELOS, Renata Nunes. Pluralidade cultural e inclusão na formação de professoras e professores: gênero, sexualidade, raça, educação especial, educação indígena, educação de jovens e adultos. 1. Ed. Belo Horizonte: Formata, 2004.

6. DURKHEIM, Emile. Educação e Sociologia. 1ª edição. São Paulo: Melhoramentos, 1978.

7. FORACCHI, Márcio de M. Marini; HENRIQUE, Sidnei de S. Sociedades e sociedades: leituras de CHABAUD, Lúcio. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1978.

8. GIDDENS, Anthony. Sociologia: uma introdução. São Paulo: Cortez, 1998.

9. JACOBI, Pedro. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. Cad. Pesquisa, São Paulo, n 118, p 189-206, Mar 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1518-0008&lng=en&nrm=iso> Acesso em: 05 Ago 2016.

10. KONDER, Leandro. Marxismo e alienação: contribuição para um estudo do conceito marxista de alienação. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1965.

11. SEVERINO, Antônio Joaquim. Educação, ideologia e contra-ideologia. São Paulo: EPU, 1986.

12. TOZONI-REIS, Marília Freitas de Campos. A contribuição da sociologia da educação para a compreensão da educação escolar. UNIVESP, disponível em: <<http://www.acervo.digitial.unesp.br/bitstream/123456789/169/3/01d09t03.pdf>>.

13. WEBER, Max; DAHNSCO, Galvão (Org.). FRAGMANDES, F. F. (Coord.). Sociologia. 7. ed. São Paulo: Ática, 1999.

6. DEDY, John. Democracia e educação: capítulos essenciais. São Paulo, SP: Ática, 2007.

1. CHARLOT, Bernard. Relação com o saber, formação dos professores e

Componente Curricular: Filosofia da Educação			Código: EDUI0120
Período:	Carga Horária		Unidade acadêmica: DEDI
	Teórica: 60	Prática:	
Natureza:	Pré-requisito obrigatório:	Pré-requisito recomendado:	

EMENTA

3. BOURDIEU, Pierre; NOGUEIRA, Maria Alice; CATANI, Afrânio M (Org.). Escritos de educação. 12. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.

4. COSTA, Márcio S. SILVA, Graziela Moraes Dias da. Amor e desprezo: o velho caso entre sociologia e educação no âmbito de GT-14. Revista Brasileira de Educação, no.22 Rio de Janeiro, Jan/Abr, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-24782003000100010>

5. DINIZ, Margareth; DINIZ, Margareth; VASCONCELOS, Renata Nunes. Pluralidade cultural e inclusão na formação de professoras e professores: gênero, sexualidade, raça, educação especial, educação indígena, educação de jovens e adultos. 1. Ed. Belo Horizonte: Formata, 2004.

6. DURKHEIM, Emile. Educação e Sociologia. 1ª edição. São Paulo: Melhoramentos, 1978.

7. FORACCHI, Márcio de M. Marini; HENRIQUE, Sidnei de S. Sociedades e sociedades: leituras de CHABAUD, Lúcio. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1978.

8. GIDDENS, Anthony. Sociologia: uma introdução. São Paulo: Cortez, 1998.

9. JACOBI, Pedro. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. Cad. Pesquisa, São Paulo, n 118, p 189-206, Mar 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1518-0008&lng=en&nrm=iso> Acesso em: 05 Ago 2016.

10. KONDER, Leandro. Marxismo e alienação: contribuição para um estudo do conceito marxista de alienação. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1965.

11. SEVERINO, Antônio Joaquim. Educação, ideologia e contra-ideologia. São Paulo: EPU, 1986.

12. TOZONI-REIS, Marília Freitas de Campos. A contribuição da sociologia da educação para a compreensão da educação escolar. UNIVESP, disponível em: <<http://www.acervo.digitial.unesp.br/bitstream/123456789/169/3/01d09t03.pdf>>.

13. WEBER, Max; DAHNSCO, Galvão (Org.). FRAGMANDES, F. F. (Coord.). Sociologia. 7. ed. São Paulo: Ática, 1999.

6. DEDY, John. Democracia e educação: capítulos essenciais. São Paulo, SP: Ática, 2007.

1. CHARLOT, Bernard. Relação com o saber, formação dos professores e

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Componente Curricular: Antropologia na Educação			Código: EDUI0121	
Período:	Carga Horária		Unidade acadêmica: DEDI	
	Teórica: 60	Prática:		Total: 60
Natureza:	Componente Curricular: Psicologia Geral		Código: EDUI0025	
	Componente Curricular: Laboratório de Cálculo Diferencial		Código: MATI0087	
Antropologia, estudo etnográfico. Contr Questões étnicas e	Período:	Carga Horária		Unidade acadêmica: DMAI
		Teórica:	Prática: 30	
	Natureza:	Pré-requisito obrigatório:	Pré-requisito recomendado:	
	Natureza:	Pré-requisito obrigatório:	Pré-requisito recomendado:	
1. DAMATTA, R Janeiro: Rocco, 198	EMENTA Apresentação e discussão de processos de resolução de atividades por parte dos estudantes, em classe, versando sobre os conteúdos da disciplina Cálculo Diferencial.			
2. CORTELLA, M políticos. 14. ed. Sa				
3. FÁVERO, Osn diversidade. B gov.br/index.php/ pdf&Itemid=30192>	EMENTA			
4. LARAIA, Roque Zahar Editor, 1989.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
5. PEIRANO, Mari Etnográfica , v. IV.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
6. ROCHA, Everar	BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
1. CARVALHO, M peças LGBTQI: na formação docen	BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
2. GOLDENBERG, Mirian. A arte de pesquisar . Rio de Janeiro: Record, 2004	BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
3. GOMES, Mércio Paulo: Contexto, 2008.	BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
4. KUPER, Adam. Cultura: a visão dos antropólogos . Bauru, SP: EDUSC, 2002.	BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
5. TOURAINE, Alai 1998.	BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
6. VIEIRA, Ricardo. Porto: Edições Afron	BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			

Componente Curricular: Laboratório de Cálculo Integral			Código: MATI0088
Período:	Carga Horária		Unidade acadêmica: DMAI
	Teórica:	Prática: 30 Total: 30	
Natureza:	Pré-requisito obrigatório: MATI0082	Pré-requisito recomendado:	

EMENTA

Apresentação e discussão de processos de resolução de atividades por parte dos estudantes, em classe, versando sobre os conteúdos da disciplina Cálculo Integral.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo vol. 1. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002
2. STEWART, James. Cálculo vol. 1. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2009.
3. THOMAS, George B. Cálculo vol. 1. 10. ed. São Paulo, SP: Addison-Wesley, 2002

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ANTON, Howard. Cálculo: um novo horizonte. 6. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2006.
2. ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. Cálculo. 8. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2007.
3. ÁVILA, Geraldo. Cálculo 1: funções de uma variável. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1994.
4. LARSON, Ron; HOSTETLER, Robert P; EDWARDS, Bruce H. Cálculo. 8.ed. São Paulo, SP: McGraw-Hill, 2006
5. LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica vol. 1. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994

Componente Curricular:	Componente Curricular:			Código:
Laboratório de Cálculo	Laboratório de Cálculo Integral em Várias Variáveis			MATI0090
Período:	Período:	Carga Horária		Unidade acadêmica:
		Teórica:	Prática: 30	DMAI
			Total: 30	
Natureza:	Natureza:	Pré-requisito obrigatório:	Pré-requisito recomendado:	
		MATI0084		
	EMENTA			
Exercícios e atividades de reforço em sala de aula e em casa, visando a consolidação da compreensão da disciplina Cálculo integral Diferencial em Várias Variáveis.	EMENTA			
	BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
1. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Cálculo Integral em Várias Variáveis. São Paulo: LTC, 2002.	1. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Cálculo Integral em Várias Variáveis. São Paulo: LTC, 2002.			
2. STEWART, James Stewart. Cálculo. São Paulo: Cengage Learning, 2009.	2. STEWART, James Stewart. Cálculo. São Paulo: Cengage Learning, 2009.			
3. THOMAS, George B. Cálculo. São Paulo: Addison-Wesley, 2002.	3. THOMAS, George B. Cálculo. São Paulo: Addison-Wesley, 2002.			
	BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
1. ANTON, Howard. Cálculo. São Paulo: Bookman, 2006.	1. ANTON, Howard. Cálculo. São Paulo: Bookman, 2006.			
2. ANTON, Howard; BIVENS, I. DAVIS, Stephen. Cálculo. São Paulo: Bookman, 2007.	2. ANTON, Howard; BIVENS, I. DAVIS, Stephen. Cálculo. São Paulo: Bookman, 2007.			
3. ÁVILA, Geraldo. Cálculo de uma variável. Rio de Janeiro: LTC, 1994.	3. ÁVILA, Geraldo. Cálculo de uma variável. Rio de Janeiro: LTC, 1994.			
4. LARSON, Ron; HOSTETLER, Ron; EDWARDS, Bruce; EDWARDS, Bruce. Cálculo. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.	4. LARSON, Ron; HOSTETLER, Ron; EDWARDS, Bruce; EDWARDS, Bruce. Cálculo. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.			
5. LEITHOLD, Louis. Cálculo. São Paulo: Harbra, 1994.	5. LEITHOLD, Louis. Cálculo. São Paulo: Harbra, 1994.			

Componente Curricular:			Código:
Laboratório de Equações Diferenciais Ordinárias			MATI0091
Período:	Carga Horária		Unidade acadêmica:
	Teórica:	Prática: 30	
			DMAI
Natureza:	Pré-requisito obrigatório:	Pré-requisito recomendado:	
	MATI0084		
Componente Curricular:			Código:
EMENTA			
Cálculo Numérico I			MATI0046
Apresentação e discussão de processos de resolução de atividades por parte dos estudantes, em classe, versando sobre os conteúdos da disciplina Equações Diferenciais Ordinárias.			
Período: 4	Carga Horária		Unidade acadêmica:
	Teórica: 60	Prática:	DMAI
	BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
		Total: 60	
1. BOYCE, William E; DIPRIMA, Richard C. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 1999			Pré-requisito recomendado:
2. ZILL, Dennis G. Equações diferenciais com aplicações em modelagem. [2. ed.]. São Paulo: Cengage Learning, 2011			
Natureza:	Pré-requisito obrigatório:	Pré-requisito recomendado:	
Obrigatória	SINF0010		
3. FREIREDO, Djairo Guedes de; NEVES, Aloisio Freiria. Equações diferenciais aplicadas. 3. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2007			
EMENTA			
Teoria dos Erros. ZERBETTO, R. Física Experimental. Aproximação. Integração e diferenciação numérica.			
1. DOERING, Claus Ivo; LOPES, Arthur Oscar. Equações diferenciais ordinárias. 3. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2008			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
2. GONDAR, J. López; CIPOLATTI, R. Iniciação à física matemática: modelagem de processos e métodos de solução. Rio de Janeiro: IMPA, 2009			
3. SOTOMAYOR, J.; Lições de Equações Diferenciais Ordinárias, Projeto Euclides, IMPA, Rio de Janeiro, 1979.			
4. CAMPOS, Frederico Ferreira; CARVALHO, Marcio Luiz Buntê de; MAIA, Miriam Lorenço. Cálculo numérico (com aplicações) . 2. ed. São Paulo, SP: Harbra, 1987			
5. BURDEN, Richard L; FAIRES, J. Douglas. Análise numérica . 2. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2008.			
3. RUGGIERO, Márcia A. Gomes; LOPES, Vera Lucia da Rocha. Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais . 2. ed. São Paulo: Pearson, 1996			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			

1. CHAPRA, S. **Numerical methods for engineers**. McGraw-Hill. 2015
2. CUNHA, C., **Métodos numéricos**. 2 ed, São Paulo: Editora Unicamp. 2003.
3. DAHLQUIST, G. **Numerical analysis**, DOVER. 1974
4. FRANCO, Neide Maria Bertoldi. **Cálculo numérico**. São Paulo, SP: Pearson, 2007.
5. GERALD. **Applied numerical Analysis**. Addison-Wesley. 1984.

Componente Curricular:			Código:
Introdução à Estatística			MATI0053
Período:	Carga Horária		Unidade acadêmica:
	Teórica: 60	Prática:	
			DMAI
Natureza:	Pré-requisito obrigatório:	Pré-requisito recomendado:	

EMENTA

Caracterização da estatística. Coleta, organização e apresentação tabular e gráfica dos dados. Cálculo numérico e computacional da solução aproximada de equações diferenciais ordinárias. Medidas de tendência central. Noções básicas sobre cálculo das probabilidades. Distribuição, amostragem, correlação e regressão. Números índices. Testes de hipóteses e series temporais. Histogramas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BARROSO, Leonidas Conceição; BARROSO, Magali Maria de Araújo; CAMPOS, Frederico Ferreira; CARVALHO, Márcio Luiz Bunte de; MAIA, Miriam Lourenço. **Cálculo numérico: (com aplicações)**. 2. ed. São Paulo, SP: Harbra, 1987
2. MORSE, R. L.; PIERCE, J. Douglas. **Análise numérica**. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2010. 775 p. ISBN 9788576053705.
3. MORETTIN, Luiz Gonzaga. **Estatística básica, probabilidade e inferência**. São Paulo, SP: Engage Learning, 2008
4. RUGGIERO, Marcia A. Gomes; LOPES, Vera Lúcia da Rocha. **Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 1996
5. MORGADO, A. C; PITOMBEIRA, João Bosco; CARVALHO, Paulo Cezar Pinto. **Análise**

combinatória e probabilidade: com as soluções dos exercícios. 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: SBM, 2006. 343 p. (Coleção do Professor de Matemática, 2). ISBN 8585818018.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

4. SPIEGEL, Murray R. **Estatística**. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 2006. 643 p. (Coleção Schaum). ISBN 8534601208
1. CHAPRA, S. **Numerical methods for engineers**. McGraw-Hill. 2015
2. CUNHA, C. **Métodos numéricos**. 2 ed. São Paulo: Editora Unicamp. 2003.
5. TOLEDO, Geraldo Luciano; OVALLE, Ivo Izidoro. **Estatística básica**. 2. ed., 19. Tiragem. São Paulo, SP: Atlas, 1995. 459 p. ISBN 8522417911.
3. DAHLQUIST, G. **Numerical analysis**, DOVER, 1974
4. FRANCO, Neide Maria Bertoldi. **Cálculo numérico**. São Paulo, SP: Pearson, 2007.
5. GERALD. **Applied numerical Analysis**. Addison-Wesley. 1984

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CRESPO, Antônio Arnot. **Estatística fácil**. 14. ed. São Paulo, SP: Saraiva, 1996. 224 p. ISBN 8502020560.
2. DANCEY, Christine P; REIDY, John. **Estatística sem matemática para psicologia: usando SPSS para Windows**. 3. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, Bookman, 2006. 608 p. ISBN 8536306882
3. MOORE, David S. **A estatística básica e sua prática**. Rio de Janeiro: LTC, 2000. 482 p.
4. MOORE, David S; MCCABE, George P. **Introdução à prática da estatística**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. xvi, 536 p. ISBN 8521613245
5. KAZMIER, Leonard J; CRUSIUS, Carlos Augusto (Trad.). **Estatística aplicada à economia e administração**. São Paulo, SP: Pearson Makron Books, 1982. 376 p. (Coleção Schaum). ISBN 0074502395

Componente Curricular: Inglês Instrumental			Código: LETRI0069
Período:	Carga Horária		Unidade acadêmica: DLI
	Teórica: 30	Prática: 30	
Natureza:	Pré-requisito obrigatório:	Pré-requisito recomendado:	

EMENTA

Estratégias de leitura de textos autênticos escritos em língua inglesa, visando os níveis de compreensão geral, de pontos principais e detalhes e o estudo de estruturas básicas da língua alvo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. DUDLEY-EVANS, T. and M. J. St. John. Developments in English for specific purposes: A multi-disciplinary approach. New York: Cambridge University Press, 1998.
2. MUNHOZ, Rosângela. (2000). Inglês Instrumental: estratégias de leitura. Módulo 1. São Paulo.
3. BEED, L., HAWKINS, E. M.; ROLLER, C. M. Moving learners toward independence: The power of scaffolding instruction. The Reading Teacher, Newark (USA), v. 9, may 1991.
3. CELANI, M. A. A. O Ensino de Inglês Instrumental em Universidades Brasileiras. THE ESPECIALIST, 1981.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. Para entender o texto: leitura e redação. 2. ed. São Paulo: Ática, 1991.
2. JORDAN, R. R. English for academic purposes: a guide and resource book for teachers. New York: Cambridge University Press. 1997.
3. RAMOS, R. C. G. Gêneros Textuais: Uma Proposta de Aplicação em Cursos de Inglês para Fins Específicos. The ESPECIALIST, São Paulo SP, 2004.

Componente Curricular: Espanhol Instrumental			Código: LETRI0070
Período:	Carga Horária		Unidade acadêmica: DLI
	Teórica: 60	Prática:	
Natureza:	Pré-requisito obrigatório:	Pré-requisito recomendado:	

EMENTA

Estratégias de leitura para compreensão global de textos autênticos escritos em espanhol. Estruturas fundamentais da língua espanhola.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ACQUARONI, Muñoz, R. “La comprensión lectora”, en J. Sánchez Lobato e I. Santos Gargallo, (dir.): Vademécum para la formación de profesores. Enseñar español como segunda lengua (L2) / lengua extranjera (LE), Madrid: SGEL, 2004.
2. LÓPEZ MEIREMA, B. La práctica de la gramática en los textos. Santiago de Compostela: Universidad de Santiago de Compostela, 2005.
3. MOARRONE, Célia Siqueira de Português/Español. Aspectos Comparativos. São Paulo: Pontes, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CIAPUSCIO, G. Tipos textuales. Buenos Aires: Eudeba, 1994.
2. MONTOLÍO, E. (Coord.), Manual práctico de escritura académica. Barcelona: Ariel, 2000.
3. MONTOLIO, E. (coord.), Manual de escritura funcional académica, I,II y III, Madrid, Ariel, 2003.

FISII0104 - Ação Complementar de Extensão (ACEX)

Ementa: A definir pelo Colegiado do Curso.

FISII0105 - Ação Complementar de Extensão (ACEX)

Ementa: A definir pelo Colegiado do Curso.

FISII0009 - Atividades de Extensão

Ementa: A definir pelo Colegiado do Curso.

FISII0100 - Atividades de Extensão

Ementa: A definir pelo Colegiado do Curso.

FISII0101 - Atividades de Extensão

Ementa: A definir pelo Colegiado do Curso.

FISII0102- Atividades de Extensão

Ementa: A definir pelo Colegiado do Curso.

FISII0103 - Atividades de Extensão

Ementa: A definir pelo Colegiado do Curso.

FISII0042 - Atividade de Extensão Integradora de Formação I - SEMAC

Ementa: Programação específica elaborada por cada Departamento sob coordenação do Conselho de Centro.

FISII0096 - Atividade de Extensão Integradora de Formação II - SEMAC

Ementa: Programação específica elaborada por cada Departamento sob coordenação do Conselho de Centro.

FISII0097 - Atividade de Extensão Integradora de Formação III - SEMAC

Ementa: Programação específica elaborada por cada Departamento sob coordenação do

Conselho de Centro.

FISII0098 - Atividade de Extensão Integradora de Formação IV - SEMAC

Ementa: Programação específica elaborada por cada Departamento sob coordenação do Conselho de Centro.

FISII0060 - UFS Comunidade

Ementa: Atividades de extensão que permitam reconstruir metodologias de ensino de disciplinas tradicionais pela inclusão de um conjunto de mecanismos formativos de produção de conhecimento, vinculado à sociedade e às reais necessidades de cada campus, facilitando a articulação, integração e comunicação inter e intracampus, tendo como foco o diálogo com a sociedade.

FISII0061- UFS Comunidade

Ementa: Atividades de extensão que permitam reconstruir metodologias de ensino de disciplinas tradicionais pela inclusão de um conjunto de mecanismos formativos de produção de conhecimento, vinculado à sociedade e às reais necessidades de cada campus, facilitando a articulação, integração e comunicação inter e intracampus, tendo como foco o diálogo com a sociedade.

14 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 24 dez. 1996. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/tvescola/leis/lein9394.pdf>>. Acesso em: 07 de maio de 2015.

BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL, 2002. **Parecer 1304/2001, base da Resolução CNE/CES no 9, de 11 de março de 2002**. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2001/pces1304_01.pdf. Acesso em 10/02/2017.

BRASIL, 2015. **Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/mais-educacao/323-secretarias-112877938/orgaos-vinculados-82187207/21028-resolucoes-do-conselho-pleno-2015>. Acesso em 10/11/2016.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CES n.º 776 de 03 de dezembro de 1997**. Orientação para as diretrizes curriculares dos cursos de graduação. Brasília, DF, Conselho Nacional de Educação, 1997. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/1997/pces776_97.pdf>. Acesso em: 07 de maio de 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. **Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CP n.º 009 de 08 de maio de 2001**. Diretrizes Curriculares Nacionais para Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Diário

Oficial da União, Brasília, DF, 18 jan. 2002^a. Seção 1, p. 31. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/009.pdf>>. Acesso em: 07 de maio de 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP n.º 28 de 02 de outubro de 2001**. Dá nova redação ao parecer CNE/CP 21/2001, que estabelece a duração e a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 18 jan. 2002b. Seção 1, p. 31. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/028.pdf>>. Acesso em: 07 de maio de 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CES n.º 01 de 18 de fevereiro de 2002**. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 mar. 2002. Seção 1, p. 31. Republicada por ter saído com incorreção do original no D.O.U. de 04 de março de 2002c. Seção 1, p. 08. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_02.pdf>. Acesso em: 07 de maio de 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CES n.º 02 de 19 de fevereiro de 2002**. Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 04 mar. 2002d. Seção 1, p. 9. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP022002.pdf>>. Acesso em: 07 de maio de 2015.

BRASIL. **Lei n.º 10639, de 09 de janeiro de 2003**. Altera a Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 10 jan. 2003. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/110.639.htm>. Acesso em: 07 de maio de 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior. **Parecer CNE/CES n.º 003 de 10 de março de 2004**. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 19 maio 2004. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/003.pdf>>. Acesso em: 07 de maio de 2015.

CUNHA, M. I. (Org.) **Pedagogia Universitária: energias emancipatórias em tempos neoliberais**. Araraquara: Junqueira & Marin, 2006.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**. 9. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1998.

HOFFMANN, J. **Pontos e contrapontos: do pensar ao agir em educação**. Porto Alegre: Mediação, 1998.

HOFFMANN, J. **Avaliação Mediadora: uma prática em construção da pré-escola à universidade**. 18 eds. Porto Alegre: Mediação, 2000.

LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem escolar**. 13º ed. São Paulo: Cortez, 2002.

PÉREZ GÓMEZ, A. (1992). **O pensamento Prático do Professor — A formação do professor como profissional reflexivo.** In António Nóvoa (Ed.), Os Professores e a sua Formação. Lisboa: Publicações D. Quixote.

PERRENOUD, P. **Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens, entre duas lógicas.** Porto Alegre: Artmed, 1999.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CONSELHO DO ENSINO, DA PESQUISA E DA EXTENSÃO**

ANEXO 01

**NORMAS DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES DO CURSO DE GRADUAÇÃO
EM FÍSICA - LICENCIATURA NOTURNO**

CAPÍTULO I

DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º As Atividades Complementares do Curso de Graduação em Física Licenciatura, a serem desenvolvidas ao longo do curso, compõem um conjunto de experiências didático-pedagógicas que admitem, no âmbito do currículo, a articulação entre teoria e prática e a complementação, por parte do estudante, dos saberes e habilidades necessárias à sua formação, que devem assegurar flexibilização curricular e interdisciplinaridade à formação acadêmica necessários à obtenção do diploma de Licenciado em Física, além das disciplinas obrigatórias que integram o currículo, tem como requisito a integralização de 210 horas em Atividades Complementares.

Parágrafo Único: Após a integralização das atividades complementares de caráter obrigatório, o aluno pode solicitar atividades complementares de caráter optativo até o limite de 60 horas, desde que não sejam utilizadas as comprovações já consideradas para o crédito das atividades complementares obrigatórias.

CAPÍTULO II

DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Art. 2º Serão consideradas Atividades Complementares para efeito de integralização, as realizadas pelo discente durante a vigência do curso, que tem por objetivo possibilitar o reconhecimento, por avaliação, de habilidades, conhecimentos e competências do aluno, inclusive adquiridas fora da universidade.

Parágrafo Único: Nos casos de solicitação de integralização das Atividades Complementares realizadas por alunos ingressos no curso através de transferência de outra IES e mudança de curso, por eles requeridas, serão avaliadas pelo Colegiado do Curso, que poderá computar total ou parte da carga horária atribuída pela instituição ou curso de origem, em conformidade com as disposições desta Norma.

Art. 3º As Atividades Complementares deverão garantir em seus conteúdos específicos elementos da Física, do Ensino de Física e interdisciplinares, seus fundamentos e metodologias.

Art. 4º São consideradas Atividades Complementares:

- I. atividades de iniciação à docência, à pesquisa e à extensão: participação em pesquisa e projetos institucionais voltados à docência, à pesquisa e à extensão;
- II. atividades de participação (com ou sem apresentação de trabalho) e/ou organização em eventos técnico-científicos, semanas acadêmicas, seminários, simpósios, conferências, congressos, jornadas e outros da mesma natureza;
- III. publicação de trabalhos em anais de eventos técnico-científicos;
- IV. participação discente em instâncias Colegiadas, em Comitês e Comissões de trabalho na UFS, bem como em entidades estudantis e como membro de diretoria;
- V. experiências profissionais e/ou complementares cadastrados na Pró-Reitoria de Extensão, participação em projetos sociais governamentais e não governamentais e participação em programas de bolsas da UFS;
- VI. realização e participação de atividades de extensão;
- VII. atividades de produção ou elaboração de vídeos e softwares relacionados à área de formação, participação na criação de Produto Tecnológico (aparelho, equipamento, instrumentos e outros) na forma de projeto, e;
- VIII. publicação de textos em jornais ou revistas (magazines), artigos, livros e capítulos de livro;
- IX. Estágio curricular não-obrigatório.

§ 1º Quaisquer outras atividades que o discente considere relevante para sua formação profissional poderão ser apresentadas ao Colegiado do Curso, cabendo ao mesmo a validação ou não das mesmas, bem como a atribuição das horas das atividades que julgar adequada.

§ 2º Tal solicitação deverá ser feita em requerimento escrito, instruído com os elementos probatórios que o discente entenda pertinentes à homologação da atividade desenvolvida.

Art. 5º O aproveitamento das Atividades Complementares estabelecidas exigirá os requisitos abaixo:

- I. atividades de iniciação à docência, à pesquisa e à extensão: declaração do professor orientador e/ou do supervisor, declarações dos órgãos/unidades competentes;
- II. atividades de participação e/ou organização de eventos técnico-científicos: certificado e/ou declarações de participação como assistente organizador ou palestrante;
- III. apresentação de trabalho em eventos técnico-científicos: certificados de apresentação;
- IV. publicação de trabalhos conforme descritos no inciso III do Art. 4º: cópia da publicação com apresentação da referência do livro, periódico ou outros;
- V. estágios extracurriculares: declaração do professor orientador e/ou do supervisor, declarações dos órgãos/unidades competentes;
- VI. cursos de extensão: declarações dos órgãos/unidades competentes;

- VII. experiências profissionais e/ou complementares: declarações dos órgãos/unidades competentes e relatório do supervisor ou orientador;
- VIII. publicação de textos em jornais ou revistas (magazines), artigos, livros e capítulos de livro: cópia da publicação com a apresentação da referência da mesma;
- IX. participação discente em instâncias Colegiadas, em Comitês e Comissões de trabalho na UFS, bem como em entidades estudantis e como membro de diretoria: declaração do órgão ou entidade;
- X. atividades de produção ou elaboração de vídeos e softwares relacionados à área de formação, e, participação na criação de Produto Tecnológico (aparelho, equipamento, instrumentos e outros) na forma de projeto: relatório do orientador ou supervisor;
- XI. Estágio não-obrigatório: Declaração da instituição responsável pelo estágio, comprovando as horas de atividades desenvolvidas.

Art. 6º O Colegiado do Curso reconhece como atividades complementares as listadas no Quadro abaixo, e a atribuição de carga horária para cada atividade complementar obedecerá a equivalência estipulada em cada item.:

	Atividades	Carga horária	Limite Máximo para Aproveitamento
01	Publicação de materiais pedagógicos, apostilas, kits, simuladores	Cada material equivale a 10 horas.	50 horas
02	Estágio não-obrigatório.	Cada hora de participação no estágio não-obrigatório equivale a 01 (uma) hora aproveitada.	105 horas
03	Participação em cursos de extensão com certificado de aproveitamento ou frequência.	Cada hora de participação na atividade equivale a 01 (uma) hora aproveitada.	150 horas
04	Participação e/ou organização de congressos, jornadas, simpósios, fóruns, seminários, encontros, festivais e similares, com relatório de participação e certificado de aproveitamento e/ou frequência.	Cada hora de participação na atividade equivale a 01 (uma) hora aproveitada.	150 horas
05	Publicação de artigo em jornal, revista especializada e/ou científica da área com corpo editorial.	Cada artigo equivale a 75 horas.	150 horas
06	Participação como bolsista ou voluntário em atividade de extensão com relatório de avaliação e/ou declaração da Secretaria de Ensino de Graduação.	Cada projeto/atividade equivale 50 horas.	100 horas
07	Artigo publicado em periódico	Cada artigo indexado,	150 horas

	indexado, livro, capítulo de livro.	livro ou capítulo de livro equivale a 75 horas.	
08	Trabalho Publicado em Anais de Evento Técnico-Científico; resumido ou completo (expandido).	Cada 01 resumo e/ou 01 trabalho completo equivale a 20 horas.	100 horas
09	Textos em Jornal ou Revistas (magazines).	Cada 01 texto equivale a 20 horas.	100 horas
10	Participação como bolsistas ou voluntários em Programas de Iniciação Científica ou Tecnológica, Programas de Iniciação à Docência e Programas de Educação Tutorial (PET).	Cada participação em projeto de um ano equivale a 50 horas.	150 horas
11	Participação como palestrante, conferencista, integrante de mesa-redonda, ministrante de minicurso em evento científico.	Cada apresentação equivale a 30 horas.	90 horas
12	Participação na criação de vídeo e software computacional, publicado.	Cada vídeo ou software computacional equivale a 60 horas.	120 horas
13	Participação na criação de produto Tecnológico (aparelho, equipamento, instrumento e outros) na forma de Projeto.	Cada projeto equivale a 60 horas.	120 horas
14	Participação estudantil nos Colegiados do Curso ou conselho departamental.	Cada semestre equivale a 30 horas.	60 horas
15	Participação estudantil no Conselho de Centro.	Cada semestre equivale a 30 horas.	60 horas
16	Participação estudantil nos Conselhos Superiores.	Cada semestre equivale a 30 horas.	60 horas

Art. 7º Todas as Atividades Complementares devem ser comprovadas pelo próprio discente e avaliadas e homologadas pelo Colegiado do Curso.

CAPÍTULO III DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 8º Os casos omissos serão resolvidos pelo Colegiado do Curso.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CONSELHO DO ENSINO, DA PESQUISA E DA EXTENSÃO**

ANEXO 02

**NORMAS DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO E NÃO-
OBRIGATÓRIO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM FÍSICA LICENCIATURA
NOTURNO**

SEÇÃO I

Dos Objetivos do Estágio

Art. 1º No âmbito da Universidade Federal de Sergipe/ Campus Universitário Professor Alberto Carvalho entende-se como estágio curricular o conjunto de horas nas quais o estudante executa atividades de aprendizagem profissional e sociocultural, em situações reais de vida e de trabalho, na comunidade em geral ou junto a pessoas jurídicas de direito público ou privado, sob responsabilidade e coordenação desta instituição.

Parágrafo Único: O estágio curricular tem caráter eminentemente pedagógico e deve atender aos seguintes objetivos:

- a) oferecer, ao aluno de Física Licenciatura a oportunidade de desenvolver atividades típicas de sua futura profissão na realidade social do campo de trabalho;
- b) contribuir para a formação de uma consciência crítica no aluno em relação à sua aprendizagem nos aspectos profissional, social e cultural;
- c) representar oportunidade de integração de conhecimentos, visando à aquisição de competência técnico-científica comprometida com a realidade social;
- d) participar, quando possível ou pertinente, da execução de projetos, estudos ou pesquisas, e,
- e) contribuir para o desenvolvimento da cidadania, integrando a Universidade à Comunidade.

SEÇÃO II

Do Campo de Estágio

Art. 2º Campo de estágio é a unidade ou contexto espacial que tenha condições de proporcionar experiências práticas na área de ensino de Física.

§ 1º Constituem campos de estágio, desde que atendam aos objetivos listados no artigo 1º desta Resolução, escolas da rede pública de ensino e da rede privada de ensino que oportunizem o discente:

- a) desenvolver projetos de ensino e aprendizagem no ensino Fundamental;
- b) desenvolver projetos de ensino e aprendizagem no ensino Médio;
- c) desenvolver outras atividades a serem apreciadas pelo Colegiado de Curso.

§ 2º São condições mínimas para a categorização de um campo de estágio:

- a) existência de infraestrutura em termos de recursos humanos e materiais, definidas e avaliadas pelo Colegiado do Curso;
- b) a possibilidade de supervisão e avaliação dos estágios pela Universidade Federal de Sergipe; e,
- c) onde couber, celebração de convênio entre a Universidade Federal de Sergipe e a unidade concedente do estágio, no qual serão acordadas todas as condições para sua realização, inclusive lavratura do Termo de Compromisso do Estágio, com a interveniência da UFS e definindo a relação entre a unidade concedente e o estagiário.

Art. 3º A Comissão de Estágio do Departamento divulgará os campos para a realização do estágio supervisionado antes do período de matrícula.

Art. 4º O aluno poderá escolher campo de estágio desde que seja aprovado pela Comissão de Estágio do Departamento.

SEÇÃO III

Da Estrutura Administrativa

Art. 5º São considerados elementos fundamentais da dinâmica do Estágio Curricular obrigatório:

- a) o Colegiado de Curso;
- b) a Comissão de Estágio;
- c) Estagiário;
- d) o Supervisor Técnico (Professor Colaborador);
- e) o Supervisor Pedagógico.

Parágrafo Único: Todo aluno cursando estágio curricular obrigatório terá necessariamente um Supervisor Pedagógico e um Supervisor Técnico (Professor Colaborador).

Art. 6º A Comissão de Estágio é responsável pela execução da política de estágio definida pelo Colegiado de Curso, através do desenvolvimento dos programas dos projetos e acompanhamento dos planos de estágios, cabendo-lhe a tarefa de propor mudanças em função dos resultados obtidos.

Art. 7º A Comissão de Estágio é composta pelos seguintes membros:

- a) Supervisores pedagógicos do Curso, até o máximo de cinco, eleitos pelo Conselho Departamental;
- b) Um coordenador de Estágio Supervisionado, indicado pela Comissão de Estágio Supervisionado do Departamento de Física do Campus Prof. Alberto Carvalho e homologado pelo Colegiado do Curso;

c) Um representante discente, indicado pelo Centro Acadêmico.

Art. 8º Os membros da Comissão de Estágio terão mandatos fixos de dois anos, podendo ser reconduzidos mais uma vez.

Art. 9º Cabe a Comissão de Estágio garantir aos alunos locais a realização dos estágios curriculares obrigatórios.

Parágrafo Único: O aluno poderá buscar seu campo de estágio, o qual deverá ser avaliado pela Comissão de acordo com a legislação em vigor.

Art. 10 Compete à Comissão de Estágio:

- a) zelar pelo cumprimento da legislação que regulamenta o estágio curricular;
- b) participar do planejamento e avaliação das ações voltadas para o aperfeiçoamento do estágio;
- c) participar no credenciamento dos campos de estágios;
- d) fazer o planejamento semestral (ou anual), da disponibilidade dos campos de estágio e respectivos supervisores pedagógicos, e encaminhá-los à Central de Estágio;
- e) informar à Central de Estágio a relação de supervisores pedagógicos e dos seus respectivos estagiários;
- f) encaminhar à Central de Estágio o Termo de Compromisso de Estágio Curricular Obrigatório devidamente preenchido e assinado pela unidade concedente, seja UFS/ Campus Universitário Professor Alberto Carvalho ou outra entidade pública ou privada, pelo supervisor pedagógico e pelo estagiário;
- g) analisar as propostas de programas de estágio;
- h) estabelecer cronograma para a realização de seminários sobre os estágios, como reuniões com os estagiários e visitas às unidades concedentes, dentre outras julgadas necessárias;
- i) avaliar, em conjunto com o Colegiado de Curso, os resultados dos programas de Estágio Curricular Obrigatório em andamento e propor alterações, quando for o caso;
- j) encaminhar ao Colegiado de Curso os relatórios finais de Estágio Curricular Obrigatório; e,
- k) analisar os planos de Estágio Curricular não-obrigatório, emitindo parecer no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, a partir da data de seu recebimento, encaminhando-o ao Colegiado de Curso.

SEÇÃO IV

Da Supervisão do Estágio

Art. 11 A supervisão do estágio corresponde ao acompanhamento e a avaliação das atividades desenvolvidas pelo estagiário no campo de estágio e será realizada pelo supervisor pedagógico e/ou pelo supervisor técnico.

§1º O supervisor pedagógico é um docente do Departamento do Curso, vinculado à Universidade Federal de Sergipe/ Campus Universitário Professor Alberto Carvalho, que supervisiona o estágio.

§2º O supervisor técnico (Professor Colaborador) é um profissional de ensino Fundamental e/ou Médio vinculado ao campo de estágio e que supervisiona e orienta, no local as atividades do estagiário.

Art. 12 São atribuições do supervisor pedagógico:

- a) orientar o estagiário em relação às atividades a serem desenvolvidas no campo de estágio;
- b) contribuir para o desenvolvimento, no estagiário, de uma postura ética em relação à prática profissional;
- c) discutir as diretrizes do plano de estágio com o supervisor técnico;
- d) aprovar o plano de estágio curricular obrigatório dos estágios sob sua responsabilidade;
- e) assessorar o estágio no desempenho de suas atividades;
- f) orientar o estagiário na utilização dos instrumentos técnicos necessários ao desenvolvimento de suas funções;
- g) acompanhar o cumprimento do plano de estágio através das fichas de avaliação, visitas ao campo de estágio e de possíveis entrevistas com o estagiário;
- h) manter o contato regular com o campo de estágio;
- i) comparecer às reuniões e demais promoções relacionadas ao estágio, sempre que convocado por qualquer, das partes envolvidas com o estágio;
- j) orientar o aluno na elaboração do relatório final de estágio;
- k) responsabilizar-se pela avaliação final do estagiário, encaminhando os resultados ao Colegiado, e,
- l) encaminhar os relatórios finais elaborados pelos estagiários, para arquivamento pela comissão de estágio do Curso.

Art. 13 São atribuições do supervisor técnico (professor colaborador):

- a) orientar o estagiário na elaboração do plano de estágio;
- b) discutir o plano de estágio com o supervisor pedagógico;
- c) orientar o estagiário em relação às atividades a serem desenvolvidas no campo de estágio;
- e,
- d) avaliar juntamente com o supervisor pedagógico a aprendizagem do estagiário tomando como base os indicadores estabelecidos nestas normas.

SEÇÃO V

Do Estagiário

Art. 14 Estagiário é o aluno de Graduação em Licenciatura em Física do Campus Universitário Professor Alberto Carvalho da Universidade Federal de Sergipe que esteja matriculado em Estágio Curricular obrigatório.

Art. 15 Compete ao estagiário:

- a) assinar Termo de Compromisso com a Universidade Federal de Sergipe/ Campus Universitário Professor Alberto Carvalho e com a unidade concedente do estágio;
- b) elaborar, sob a orientação do supervisor pedagógico e/ou do supervisor técnico (Professor Colaborador) o plano de estágio curricular obrigatório;
- d) desenvolver as atividades previstas no plano de estágio curricular sob a orientação do supervisor técnico (Professor Colaborador) e/ou do Supervisor Pedagógico;
- e) cumprir as normas disciplinares do campo de estágio e manter sigilo com relação às informações às quais tiver acesso;
- f) participar, quando solicitado, das reuniões promovidas pelo supervisor pedagógico, pelo supervisor técnico e/ou pela comissão de estágio;

- g) apresentar relatório final do estágio curricular, seguindo o modelo definido pelo Colegiado de Curso; e
- h) submeter-se aos processos de avaliação.

SEÇÃO VI

Da Sistemática de Funcionamento do Estágio Curricular Obrigatório

Art. 16 Os estágios curriculares obrigatórios são atividades essencialmente acadêmicas, com objetivos próprios, que têm funcionamento diferenciado em relação às demais atividades de ensino, no que se refere a matrícula, início, controle de assiduidade e eficiência, término e consequentemente registro das avaliações e desempenho.

Art. 17 A matrícula na atividade é o procedimento através do qual o aluno se vincula ao estágio curricular obrigatório.

§1º - A matrícula será de responsabilidade do Colegiado de Curso, cabendo a este definir o seu período de realização.

§2º - O Colegiado de Curso deverá ofertar vagas suficientes para atender a todos os alunos, dentro das condições disponíveis previamente.

SEÇÃO VII

Da sistemática de funcionamento do estágio curricular não-obrigatório

Art. 18 O estágio curricular não-obrigatório poderá ser realizado por alunos regularmente matriculados no Curso de Física da Universidade Federal de Sergipe/ Campus Universitário Professor Alberto Carvalho, desde que contribua para a formação acadêmico-profissional do estudante, e, não prejudique as suas atividades normais de integralização de seu currículo dentro dos prazos legais.

§1º O estágio curricular não obrigatório não substitui o estágio curricular obrigatório.

§2º O estágio curricular não-obrigatório poderá ser transformado em no máximo 60 (sessenta) horas e aproveitado como atividade complementar optativa, a critério do Colegiado do Curso, desde que o estágio proporcione ao aluno a oportunidade de aplicação do instrumental teórico auferido nas diversas disciplinas que integram o Curso de Física Licenciatura.

Art. 19 São condições para realizar o estágio curricular não-obrigatório:

- a) a existência de um instrumento jurídico, de direito público ou privado, entre a unidade concedente e a Universidade Federal de Sergipe/ Campus Universitário Professor Alberto Carvalho, no qual estarão acordadas as condições para a realização do estágio;
- b) aprovação pela Comissão de Estágio e pela unidade concedente, de um plano de estágio entregue pelo estagiário;
- c) a existência de um termo de compromisso, no qual devem constar as condições de estágio, assinado pelo aluno, pela unidade concedente e pela Universidade Federal de Sergipe/ Campus Universitário Professor Alberto Carvalho;

- d) orientação do estagiário por um supervisor técnico e um supervisor pedagógico, e,
- e) entrega pelo estagiário, a Comissão de Estágio Curricular do Curso de Física Licenciatura, de relatórios sobre as atividades desenvolvidas no estágio.

SEÇÃO VIII

Da Avaliação

Art. 20 A avaliação do estágio curricular dar-se-á através da atuação e desempenho do estagiário no campo de estágio, realizada pelo supervisor técnico (Professor Colaborador) ou pedagógico, utilizando fichas de avaliação; do relatório e do seminário.

Art. 21 O aluno estagiário elaborará seu relatório sob a orientação do supervisor pedagógico e técnico (Professor Colaborador), seguindo modelo fornecido pela Comissão de Estágio.

Art. 22 A nota final do estágio curricular será definida no Plano de Estágio.

SEÇÃO IX

Da Avaliação do Estágio Curricular Obrigatório

Art. 23 A avaliação dos estagiários deverá ser feita de forma sistemática e contínua e contará com a participação do supervisor pedagógico, do supervisor técnico e do próprio estagiário.

Parágrafo Único: A avaliação final do estagiário será realizada pelo supervisor pedagógico.

Art. 24 Poderão ser utilizados como instrumentos de avaliação:

- a) plano de estágio;
- b) ficha de avaliação do supervisor técnico;
- c) relatório final do estágio curricular obrigatório;
- d) ficha de autoavaliação do estagiário;
- e) frequência do estagiário;
- f) ficha de avaliação do supervisor pedagógico, ou,
- g) atividades propostas pelo supervisor pedagógico para o estagiário.

SEÇÃO X

Da Carga Horária e das Atividades

Art. 25 A carga horária do Estágio Curricular Supervisionado obrigatório:

I - Obedecerá às matrizes curriculares do Curso, devendo contemplar no mínimo 420 (quatrocentas e vinte) horas de atividades, distribuídas nos componentes:

- a. Estágio Supervisionado em Ensino de Física 1 (105 horas);
- b. Estágio Supervisionado em Ensino de Física 2 (105 horas);
- c. Estágio Supervisionado em Ensino de Física 3 (105 horas);
- d. Estágio Supervisionado em Ensino de Física 4 (105 horas);

II - Nos componentes curriculares de Estágio Supervisionado, a destinação da carga horária para cada atividade prevista na ementa será definida pela Comissão de Estágio, de acordo com as condições de funcionamento das escolas que servem de campo de estágio;

III - Nos componentes curriculares de Estágio Supervisionado, a destinação de carga horária para o professor supervisor pedagógico do Departamento de Física do Campus Professor Alberto Carvalho será de 60 horas semestrais.

IV - A carga horária desempenhada pelo aluno do programa de residência pedagógica poderá ser aproveitada como carga horária de Estágio Curricular Obrigatório.

a. Os alunos contemplados com Bolsas de Residência Pedagógica poderão solicitar aproveitamento do componente Estágio Supervisionado em Ensino de Física ou Estágio Supervisionado em ensino de Física 2 ou Estágio Supervisionado em ensino de Física 3 ou Estágio Supervisionado em ensino de Física 4 (105 horas);

b. Quando a carga horária de Residência Pedagógica for menor que a carga horária do Estágio Supervisionado, será criada uma estratégia de equivalência por meio de atividades de intervenção docente.

Art. 26 A carga horária do estágio supervisionado deve constar de atividades de orientação e práticas, integralizando a carga horária total prevista no Projeto Pedagógico.

Parágrafo Único. São atividades do estágio supervisionado:

a) Caracterização do campo de estágio através de levantamento das informações no âmbito escolar sobre estrutura física da escola, estrutura administrativa e gestão, recursos materiais e recursos humanos, e investigação de possíveis problemas de pesquisa relacionados ao contexto do estágio;

b) Observação de aulas através de estudo da interação professor-estudante, estudante-estudante e com a comunidade, registro e reflexão sobre seleção e organização de conteúdo, modalidades didáticas, recursos didáticos e critérios de avaliação;

c) Regência: conjunto de aulas ministradas pelos estagiários nas turmas de Física da Educação Básica, após a realização das atividades de observação e de caracterização do campo de estágio;

d) Relatório Final de Estágio: documento que contém a descrição de todas as atividades realizadas durante a disciplina, bem como, cópia de toda a documentação, correspondência e produção como: apostilas, textos didáticos, resumos, resenhas, artigos, etc., as quais devem ser entregues em forma digital e que ficarão arquivados à disposição da Instituição.

Art. 27 Os alunos que exerçam atividade docente regular na educação básica poderão ter redução da carga horária do estágio curricular supervisionado até o máximo de 100 (cem) horas.

SEÇÃO XI

Das Disposições Gerais

Art. 28 Os casos omissos, de natureza formal ou administrativa, serão resolvidos pelo Colegiado do Curso.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CONSELHO DO ENSINO, DA PESQUISA E DA EXTENSÃO**

ANEXO 03

NORMAS DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM FÍSICA - LICENCIATURA NOTURNO

**SEÇÃO I
Do Conceito de TCC**

Art. 1º O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é uma atividade curricular obrigatória, de caráter individual e de natureza científica, necessário à integralização do curso para todos os discentes do Curso de Física - Licenciatura do Departamento de Física do Campus Prof. Alberto Carvalho.

**SEÇÃO II
Dos Objetivos**

Art. 2º Os objetivos do TCC são:

I - Propiciar aos discentes experiências acadêmico-científicas de forma a complementar o processo de ensino-aprendizagem, contribuindo, assim, para o aprimoramento de sua formação profissional.

II - Consolidar os conteúdos vistos ao longo do curso em um trabalho de pesquisa;

III - Promover a aquisição das competências básicas necessárias para a formação do pesquisador;

IV - Contribuir para o desenvolvimento da capacidade científica, crítica, reflexiva e criativa do aluno, articulando seu processo formativo;

IV - Assegurar a coerência no processo formativo do aluno, ampliando e consolidando os estágios, os estudos independentes e a iniciação científica, quando realizada;

V - Propiciar a realização de experiências preliminares de pesquisa de forma a possibilitar condições de progressão acadêmico e profissional em nível de pós-graduação;

Art. 3º A gestão das atividades inerentes ao TCC é de responsabilidade do professor orientador e do coordenador do Curso.

**SEÇÃO III
Da Organização**

Art. 4º O TCC será desenvolvido em 2 (duas) etapas, assim dividido:

I – A primeira etapa será desenvolvida no âmbito da disciplina TCC e é composta do desenvolvimento do trabalho de pesquisa, que é acompanhada pelo professor orientador.

II – A segunda etapa é composta da defesa pública do TCC e aprovação.

Art. 5º A estrutura organizacional do TCC é composta:

I – Professor orientador do TCC;

II – Professor coorientador (facultativo);

III – Discente.

Art. 6º O discente deverá escolher um professor dentre aqueles pertencentes ao Departamento de Física para orientar o seu TCC, caso o discente tenha dificuldade para escolha, o orientador pode ser indicado pelo Colegiado do Curso.

Art. 7º O TCC deverá ser realizado com tema relacionado à Física ou áreas afins.

Art. 8º Os TCC podem ser apresentados na forma de trabalho monográfico ou artigo científico submetido a publicação.

Art. 9º O TCC na forma de publicação científica deve ser apresentado junto com o comprovante de submissão do trabalho a uma publicação em revista ou jornal indexado e/ou ISSN na área de Física ou Ensino.

§ 1º Por decisão do orientador, o trabalho pode ser apresentado na língua e padrão determinado pela publicação ao qual foi submetido.

§ 2º Mantém-se a necessidade de defesa e da avaliação do trabalho por uma banca.

Art. 10 Os trabalhos no formato de monografia deverão obedecer à instrução normativa do Colegiado do Curso e das normas de formatação vigentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

SEÇÃO IV Da Orientação Geral

Art. 11 A orientação do TCC, entendida como todo o processo de acompanhamento didático-pedagógico, será de responsabilidade do professor orientador da disciplina, devendo o mesmo:

I – Acompanhar o processo de elaboração do TCC, orientando o discente nos passos necessários para a realização de sua pesquisa;

II – Informar a coordenação do Curso quaisquer dificuldades ou impedimento na realização da orientação;

III – Participar da banca de defesa;

Art. 12 Poderão ser professores orientadores dos TCC todos os professores do quadro efetivo do Curso de Licenciatura em Física, do Departamento de Física do Campus Prof. Alberto Carvalho;

Art. 13 A substituição de orientação poderá ser solicitada pelo Professor Orientador ou pelo discente, por meio de requerimento fundamentado ao Coordenador do Departamento de Física do Campus Prof. Alberto Carvalho em até 45 (quarenta e cinco) dias do início do período letivo.

Parágrafo Único: A substituição de orientação somente será efetivada após aprovação da solicitação pelo Colegiado de Curso.

SEÇÃO V Do Orientando

Art. 14 São atribuições do orientando:

- I – Indicar o professor orientador;
- II – Responsabilizar-se pelos dados, resultados e quaisquer informações apresentadas no TCC;
- III - Observar o regulamento do TCC;
- IV - Levar ao conhecimento da coordenação de Curso quaisquer problemas referentes à orientação;
- V – Comparecer no dia, horário e local determinados para apresentação do TCC perante a banca avaliadora.

Art. 15 O discente deverá disponibilizar, no prazo determinado pela coordenação de Curso:

- I. 01 (um) volume do seu trabalho, impresso e encadernado em espiral, a ser entregue ao professor orientador, depois de devidamente corrigido pelo professor;
- II. 02 (duas) cópias à coordenação de Curso para encaminhamento à banca avaliadora.

Art. 16 Após a apresentação e aprovação do TCC, o discente deverá realizar as devidas correções que, porventura, forem sugeridas pelos professores avaliadores e encaminhar à coordenação de Curso, 01 (uma) cópia em mídia digital no formato PDF, e no caso de monografia, também deve ser encaminhado uma cópia impressa e encadernada em capa dura para à BICEN/UFS.

§ 1º A mídia digital deverá ser entregue em caixa própria, com capa contendo o nome do autor, do orientador, do tema e data.

§ 2º A não entrega do TCC impossibilitará ao acadêmico a participação na cerimônia de Colação de Grau.

SEÇÃO VI Da Banca Examinadora

Art. 17 O Trabalho de Conclusão de Curso será apresentado pelo discente perante Banca Examinadora constituída por 04 (quatro) professores, a saber:

- I - Um Professor Orientador;
- II - Dois membros convidados, um do DFCI e o outro poderá ser de outra Instituição com formação mínima de Graduação, e,
- III - Um membro suplente, obrigatoriamente da UFS.

Parágrafo Único: A Banca Examinadora será presidida pelo Professor Orientador do discente.

SEÇÃO VII Da Avaliação

Art. 18 A avaliação da elaboração do TCC deverá ser processual, sendo responsabilidade da Banca que avaliará o Trabalho de Conclusão de Curso.

Art. 19 O discente deverá entregar 01 (uma) cópia do seu Trabalho de Conclusão de Curso para cada membro da sua banca examinadora, até o mínimo de 20 (vinte) dias corridos antes do período previsto para a apresentação oral.

Art. 20 A apresentação oral do TCC é fase obrigatória do processo de avaliação da disciplina Trabalho de Conclusão de Curso.

Art. 21 O tempo para apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso é de no mínimo 20 (vinte) minutos e máximo de 30 (trinta) minutos, ao final da qual se abre a possibilidade de a banca examinadora arguir e/ou solicitar esclarecimentos com a duração máxima 60 (sessenta) minutos, sendo 10 (dez) minutos para cada membro avaliador, considerando o mesmo tempo para o discente.

Art. 22 Na avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso, a banca examinadora deverá levar em consideração:

§ 1º Na avaliação da apresentação escrita serão considerados os seguintes itens para a composição da nota:

- I - Organização (entre zero e dois pontos);
- II - Qualidade do trabalho (entre zero e dois pontos);
- III - Domínio de conteúdo (entre zero e dois pontos);
- IV - Coerência entre objetivos e metodologia empregados (entre zero e dois pontos) e;
- V - Obediência às normas técnicas da ABNT e àqueles presentes nesse documento (peso 2).

§ 2º Na avaliação da apresentação oral serão considerados os seguintes itens para a composição da nota:

- I - Desenvoltura (entre zero e dois pontos);
- II - Capacidade de síntese (entre zero e dois pontos);
- III - Organização da sequência de apresentação (entre zero e dois pontos);
- IV - Coerência e profundidade de conhecimentos na área de concentração de TCC mensurados pela arguição que seguirá a defesa (entre zero e quatro pontos).

Art. 23 Após a apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso a banca examinadora deverá atribuir uma nota ao trabalho do discente, que será inserida na ata (em duas vias) da sessão de apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso.

§ 1º A nota final do Trabalho de Conclusão de Curso será a média aritmética simples das duas notas obtidas.

§ 2º A entrega da versão final da monografia é condição *sine qua non* para a inserção da nota no sistema acadêmico da UFS.

Art. 24 Comprovada a existência, no trabalho, de fraude ou plágio por parte do discente, será penalizado com nota zero na atividade e reprovado por infração à ética acadêmica.

SEÇÃO VIII Da Carga Horária

Art. 25 A carga horária do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC):

I - Obedecerá às matrizes curriculares do Curso, devendo contemplar 60 (sessenta) horas de atividades para o discente;

II – No componente curricular de TCC, a destinação de carga horária para o professor orientador será de 15 (quinze) horas semestrais por orientando, ficando estabelecida a distribuição dos orientandos semestralmente pelo Colegiado do Curso;

III - É obrigatório ao concluinte a integralização da carga horária total prevista nas matrizes curriculares, para efeito de conclusão de Curso.

SEÇÃO IX Das Disposições Finais

Art. 26 Os casos omissos, de natureza formal ou administrativa, serão resolvidos pelo Colegiado do Curso.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CONSELHO DO ENSINO, DA PESQUISA E DA EXTENSÃO**

FORMULÁRIO INICIAL DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

DADOS DO ALUNO

Nome: _____

Matrícula: _____ E-mail: _____

Ano de ingresso: 20__ Expectativa de Conclusão do Curso: 20__ Semestre: _____

DADOS DO ORIENTADOR E COORIENTADOR

Orientador: _____

Assinatura: _____

Coorientador: _____

Assinatura: _____

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Área: _____

Título: _____

Pesquisa do Tipo: () Teórica () Empírica

Solicitações específicas para o professor da disciplina:



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CONSELHO DO ENSINO, DA PESQUISA E DA EXTENSÃO**

ATA DA SESSÃO DE APRESENTAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

DATA DA DEFESA: ____ / ____ / ____

CANDIDATO (A): _____

ORIENTADOR (ES): _____

TÍTULO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO:

LOCAL: _____ HORA DE INÍCIO: _____

Em sessão pública, após exposição de cerca de _____ minutos, o (a) candidato (a) foi arguido (a) oralmente pelos membros da banca tendo como resultado:

- () APROVADO, devendo o(a) candidato(a) entregar a versão final no prazo máximo de 15 dias.
() APROVAÇÃO CONDICIONAL, devendo o(a) candidato(a) satisfazer, no prazo máximo de 15 dias, às exigências listadas na Folha de Modificações anexa à presente ata.
() REPROVADO.

Na forma regulamentar foi lavrada a presente ata que é abaixo assinada pelos membros da banca, na ordem acima determinada, e pelo (a) candidato (a).

Itabaiana, ____ de _____ de ____.

Presidente: _____

Membro da banca: _____

Membro da banca: _____

