



**Universidade Federal de Sergipe
Centro de Ciências Exatas e Tecnologia
Departamento de Física**

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE
LICENCIATURA EM FÍSICA NA
MODALIDADE A DISTÂNCIA**

SÃO CRISTÓVÃO, 2012

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

Prof. Dr. Josué Modesto dos Passos Subrinho
Reitor

Prof. Dr. Ângelo Roberto Antonioli
Vice - Reitor

Prof. Dr. Paulo Heimar Souto
Pró-Reitor de Graduação

Prof. Dr. Cláudio Andrade Macedo
Pró-Reitor de Pós Graduação e Pesquisa

Prof. Ms. Ruy Belém de Araújo
Pró-Reitor de Extensão e Assuntos Comunitários

Prof. Msc. Mario Rezende
Pró-Reitor de Assuntos Estudantis

Prof. Dr. Antônio Ponciano Bezerra
Diretor do CESAD

Prof. Fábio Alves dos Santos
Vice-Diretor do CESAD

Prof^a Msc. Clotildes Farias de Sousa
Diretora Pedagógica/CESAD

Econ. Pedro Henrique Dantas Dias
Diretor Administrativa-Financeiro/CESAD

EQUIPE DE ELABORAÇÃO E SISTEMATIZAÇÃO DO PROJETO

EQUIPE

Prof. Dr. Marcelo Andrade Macedo
Profa. Dra Divanízia do Nascimento Souza
Profa. Dra. Ana Figueiredo Lima
Prof. Dr. Claudio Andrade Macedo
Prof. Dr. Andre Maurício Conceição de Souza

COORDENAÇÃO DO CURSO

Prof. Dr. Marcelo Andrade Macedo
E-mail: odecamn@gmail.com

COORDENAÇÃO DE TUTORIA

Edvan dos Santos Souza
e-mail: tutorisa.fisica.cesad@gmail.com

APRESENTAÇÃO

Este Projeto prevê a implantação de um curso de graduação Licenciatura em Física, na modalidade a distância, na perspectiva de qualificar os professores para a rede pública de ensino do estado de Sergipe. Sua elaboração segue plenamente as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, instituídas através da Resolução CNE/CP Nº 1, de 18/02/2002; a duração e carga horária estabelecidas na Resolução CNE/CP Nº 2, de 19/02/2002; as Diretrizes Curriculares para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Física, estabelecidas na Resolução CNE/CES Nº 9, de 11/03/2002, os Referenciais de Qualidade para Cursos a Distância da Secretaria de Educação a Distância do Ministério de Educação (SEED); o Decreto Nº 5.622, de 19/12/2005, da Presidência da República e demais especificações da atual legislação.

O licenciado no Curso de Licenciatura em Física a Distância da UFS tem como área de atuação profissional a docência na educação básica, nas séries finais do ensino fundamental e no ensino médio, mas, poderá também:

- atuar no ensino não-formal, como ensino a distância, educação especial (ensino de Física para deficientes físicos), centros e museus de ciências e divulgação científica;
- continuar sua formação acadêmica, ingressando num curso de Pós-Graduação de sua preferência;
- produzir conhecimento na área de ensino de Física;
- difundir conhecimento na área de Física e de Ensino de Física;
- lecionar disciplinas de Física em instituições de ensino superior.

Busca-se com a implantação deste projeto formar professores de Física, para o ensino fundamental e médio, que tenham uma dimensão de interdisciplinaridade e uma formação científica básica que os incentivem à reflexão, ao desenvolvimento da pesquisa educacional e ao trabalho em equipe além de propiciar, aos licenciandos, condições reais e quantitativamente significativas de atividades e experiências em atividades de ensino e em laboratórios, que lhes possibilitem exercitar a criatividade na resolução de problemas, a trabalhar com independência e em equipe objetivamente a melhoria do ensino de Física.

Assim, pretende-se que este projeto configure-se em proposta curricular aberta a modificações que permitam o crescimento do curso e o atendimento às novas necessidades que surgirão no decorrer do seu desenvolvimento. Como também possibilite a análise e reflexão sobre a prática pedagógica do licenciando com o desenvolvimento de projetos de pesquisa e de extensão que proporcione aos mesmos, experiências inovadoras na rede de ensino.

SUMÁRIO

IDENTIFICAÇÃO	7
1.INTRODUÇÃO	8
2. UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL - UAB	10
3. UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL NO CONTEXTO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE	11
3. JUSTIFICATIVA	14
4. OBJETIVOS	16
4.1. OBJETIVOS GERAIS	16
4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	16
5.PERFIL DO PROFISSIONAL	17
6COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	18
7. PÚBLICO ALVO	22
7.1. NÚMERO DE VAGAS	22
7.2.REGIME ACADÊMICO	22
7.3. ÁREA GEOGRÁFICA DE ABRANGÊNCIA	22
8. CONCEPÇÕES DO CURSO	23
8.1. PRINCÍPIOS METODOLÓGICOS	24
9. ORGANIZAÇÃO DO CURSO	29
9.1. CARGA HORÁRIA	29
9.2. PERIODICIDADE	30
9.3. ESTRUTURA CURRICULAR/MATRIZ CURRICULAR	30
9.3.1. ESTRUTURA CURRICULAR GERAL DO CURSO FÍSICA LICENCIATURA A DISTÂNCIA	30
9.3.2. ESTRUTURA CURRICULAR PADRÃO DO CURSO FÍSICA LICENCIATURA A DISTÂNCIA	32
9.3.3. ESTRUTURA CURRICULAR COMPLEMENTAR DO CURSO FÍSICA LICENCIATURA A DISTÂNCIA	34
9.3.4. EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS DO CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA A DISTÂNCIA BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR	35
10. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	61
10.1. CONTEÚDOS BÁSICOS ESPECÍFICOS E COMPLEMENTARES	61
10.2.CONTEÚDOS DEFINIDOS PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA	62
10 .3 FORMATO DOS ESTÁGIOS	62
10.4.CARACTERÍSTICAS DO NÚCLEO DE DISCIPLINAS OPTATIVAS E DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES	63
10.5. ATIVIDADES DE LABORATÓRIO	64
11. CORPO DOCENTE DO DEPARTAMENTO DE FÍSICA	65
12. CRITÉRIOS DE SELEÇÃO (FORMAS DE INGRESSO)	67
13. ACOMPANHAMENTO ORIENTAÇÃO E AVALIAÇÃO	69
13.1. DO ACOMPANHAMENTO E ORIENTAÇÃO	69

13.2. AVALIAÇÃO	71
13.2. 1. AVALIAÇÃO DISCENTE	72
13.2.2. RECUPERAÇÃO E PERMANÊNCIA DO ALUNO NO CURSO	73
13.3. DA AVALIAÇÃO DO CURSO	74
14. CONSIDERAÇÕES FINAIS	75
15.REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS	76
ANEXOS	77
ANEXO I - GESTÃO ACADÊMICO-ADMINISTRATIVA EaD	78
1. CENTRO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR A DISTÂNCIA (CESAD)	78
2. COORDENAÇÃO DO CURSO	80
3. PROFESSOR AUTOR/CONTEUDISTA	81
4. COORDENADOR DE DISCIPLINA	81
5. COORDENADÇÃO DO POLO E A EQUIPE DE APOIO ADMINISTRATIVO	81
6. COORDENAÇÃO DE TUTORIA	83
7. SISTEMA DE TUTORIA	84
7.1. PROCESSO DE SELEÇÃO E CAPACITAÇÃO DE TUTORES	84
7.2. TUTOR PRESENCIAL	84
7.3. TUTOR A DISTÂNCIA	85
8. PLANEJAMENTO PARA OS MOMENTOS PRESENCIAIS	87
9. MATERIAL DIDÁTICO	87
10. PROCESSOS INTERDISCIPLINARES E MULTIDISCIPLINARES PARA PRODUÇÃO DO MATERIAL DIDÁTICO	88
11. PROCESSO DE INTERATIVIDADE	88
12. CAPACITAÇÃO DOS COORDENADORES DE DISCIPLINA E TUTORES	88
13. NÚCLEO DE TECNOLOGIA	89
14. DAS MÍDIAS E DA INFRAESTRUTURA TECNOLÓGICA	90
14.1.PREVISÃO DE QUANTIDADE BÁSICA DE MÍDIAS	91
15. INFRAESTRUTURA BÁSICA DOS POLOS DE APOIO PRESENCIAL	91
ANEXO 2 - NORMAS DE ESTÁGIO CURRICULAR DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM FÍSICA LICENCIATURA A DISTÂNCIA	94
ANEXO 3 - NORMAS ESPECÍFICAS DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM FÍSICA LICENCIATURA A DISTÂNCIA	100
ANEXO 04 – REGULAMENTO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM FÍSICA LICENCIATURA A DISTÂNCIA	103
ANEXO 5 – CONCOMITÂNCIA CONSECUTIVIDADE E CARGA HORÁRIA DE ESTUDO SEMANAL DAS DISCIPLINAS DO CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA A DISTÂNCIA	105

IDENTIFICAÇÃO

Nome: Curso de Graduação em Física Licenciatura, a distância

Instituição proponente: Fundação Universidade Federal de Sergipe

Endereço: Av. Marechal Rondon s/n Jardim Rosa Elze, São Cristóvão, Sergipe CEP: 49100-000

Fax: (0xx) 79 3212-6766

Ato de integração da Proponente ao Sistema UAB: Edital 01/2006-SEED/MEC/2006/2007, resultado publicado no D.O.U. em 20 de maio de 2008, seção 3, p. 19.

Ato de credenciamento da Proponente para cursos na modalidade a distância: Portaria Ministerial MEC 1369/2010, de 07/12/2010, com credenciamento até 07/12/2015.

Centros Vinculados: Centro de Ciências Exatas e Tecnologia - CCET/Centro de Educação Superior a Distância-CESAD

Departamentos Envolvidos: Física, Matemática, Física, Estatística, Educação e Psicologia.

Formação: Licenciado em Física

Nº vagas Oferecidas: serão ofertadas inicialmente 50 vagas por polo de apoio presencial e posteriormente as vagas serão definidas anualmente de acordo com a demanda do Sistema de Educação a Distância

Clientela: Professores da rede pública de ensino e demanda social

Regime Acadêmico: Sistema de Créditos Semestrais (cada crédito corresponde a 15 horas/aula)

Tempo Médio de Conclusão do Curso: 08 períodos.

Total de Créditos do Curso: 195 créditos

Carga horária do curso: 2.925 horas

Coordenação do Curso: Prof. Dr. Marcelo Andrade Macedo

E-mail: odecamn@gmail.com

Base Legal: Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Licenciatura, Licenciatura em Física, do documento Pró-licenciaturas e dos Referenciais de Qualidade da SEED para cursos à distância.

1.INTRODUÇÃO

A Física tem uma maneira própria de lidar com o mundo, que se expressa não só através da forma como representa, descreve e escreve o real, mas sobretudo na busca de regularidade, na conceituação e quantificação das grandezas, na investigação dos fenômenos, no tipo de síntese que promove. O conhecimento da Física permite elaborar modelos de evolução cósmica, investigar os mistérios do mundo submicroscópico, das partículas que compõem a matéria, ao mesmo tempo que permite desenvolver novas fontes de energia e criar novos materiais, produtos e tecnologias.

Assim, o ensino de Física precisa contribuir para a formação de uma cultura científica efetiva, que permita ao indivíduo a interpretação dos fatos, fenômenos e processos naturais, situando e dimensionando a interação do ser humano com a natureza como parte da própria natureza em transformação.

Hoje, questiona-se a qualidade da educação dispensada aos alunos, a competência dos professores e as instituições responsáveis por sua formação. E chega-se ao consenso de que, diante da velocidade com que as inovações científicas e tecnológicas vêm sendo produzidas e necessariamente absorvidas, o atual paradigma de ensino, em todos os níveis, mas, sobretudo no ensino superior, é inviável e ineficaz.

Os currículos vigentes estão transbordando de conteúdos informativos em flagrante prejuízo dos formativos, fazendo com que o estudante saia dos cursos de graduação com “conhecimentos” já desatualizados e não suficientes para uma ação interativa e responsável na sociedade, seja como profissional, seja como cidadão.¹

Na formação de professores, o currículo estrutura-se em torno de disciplinas fechadas, nas quais os conteúdos se organizam numa sequência lógica por meio das quais se pretendem que os licenciandos atinjam um alto nível de especialização. Faltando, contudo, uma visão clara e mais consistente dos conteúdos específicos, de tal maneira que lhes permita uma reelaboração pedagógica, tornando-os disponíveis e adequados à

¹ Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Química. Parecer Nº CNE/CES 1 303/2001 – Colegiado: CES - MEC. Francisco César de Sá Barreto Relator.

aprendizagem. Portanto, a formação do professor de Física demanda o aprofundamento da compreensão dos significados dos conceitos da Física e da própria educação.

Nesta concepção, a implantação do currículo regula um estudo profundo sobre a metodologia de ensino de cada disciplina, o desencadeamento de um processo contínuo de avaliação e redimensionamento de atividades. A organização de seminários pedagógicos permitirá que os professores formadores tenham a oportunidade de discutir e avaliar o ensino desenvolvido na sua disciplina, bem como estabelecer procedimentos didáticos conjuntos que favoreça à formação do licenciando.

Hoje, formar não é somente instruir em conteúdos culturais, mas preparar para a mudança nas quatro dimensões básicas do ser humano: conhecimentos, sentimentos e atitudes, habilidades e vontade ou empenhos na realização de tarefas.

Nesta perspectiva, podemos fundamentar a ação de ensinar com a citação de Paulo Freire (1996):

...ensinar não é transferir conhecimentos, conteúdos, nem formar é ação pela qual um sujeito criador dá forma, estilo ou alma a um corpo indeciso e acomodado. Não há docência sem discência, as duas se explicam e sus sujeitos, apesar das diferenças que os conotas, não se reduzem à condição de objeto, um do outro. Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender... ensinar inexistente sem aprender e vice versa e foi aprendendo socialmente que, historicamente, homens e mulheres descobriram que era possível ensinar... e perceberam que era possível – e depois preciso – trabalhar maneiras, caminhos, métodos de ensinar.

Numa concepção freireana, a essência mais autêntica da relação ensino-aprendizagem reside no fato de se dissolver o próprio paradigma da relação sujeito-objeto. O aluno não é objeto de manipulação de um sujeito que pressupostamente detém o conhecimento a ser adquirido.

Assim, pretende-se que este projeto configure-se em proposta curricular aberta a modificações que permitam o crescimento do curso e o atendimento às novas necessidades que surgirão no decorrer do seu desenvolvimento.

2. UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL - UAB

O Projeto Universidade Aberta do Brasil - UAB - criado pelo Ministério da Educação, em 2005, no âmbito do Fórum das Estatais pela Educação, para a articulação e integração de um sistema nacional de educação superior à distância gratuita e de qualidade, em caráter experimental, visando sistematizar as ações, programas, projetos, atividades pertencentes às políticas públicas voltadas para a ampliação e interiorização da oferta do ensino superior gratuito e de qualidade no Brasil.

O Sistema Universidade Aberta do Brasil é uma parceria entre consórcios públicos, nos três níveis governamentais (Federal, Estadual e Municipal), e participação das universidades públicas e demais organizações interessadas.

Para a consecução do Projeto UAB, o Ministério da Educação, através da Secretaria de Educação a Distância - SEED, lançou o Edital nº 1, em 20 de dezembro de 2005, com a Chamada Pública para a seleção de polos municipais de apoio presencial e de cursos superiores de Instituições Federais de Ensino Superior na Modalidade de Educação a Distância para a UAB, que deverão ser preparados neste ano e ofertados em 2007.

3. UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL NO CONTEXTO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

Caracteriza-se a educação a distância como modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos.

Na educação a distância o aluno constrói conhecimento – ou seja, aprende – e desenvolve competências, habilidades, atitudes e hábitos relativos ao estudo, à profissão e à sua própria vida, no tempo e local que lhe são adequados, não com a assistência, em tempo integral, de um professor em sala de aula, mas com a mediação de vários professores (orientadores ou tutores), atuando ora a distância, ora em presença física ou virtual, e com o apoio de sistemas de gestão e operacionalização específicos, bem como de materiais didáticos intencionalmente organizados, apresentados em diferentes suportes de informação, utilizados isoladamente ou combinados, e veiculados através dos diversos meios de comunicação.

Assim, por suas características, a educação a distância supõe um tipo de ensino em que o foco está no aluno e não na turma. Este aluno deve ser considerado como um sujeito do seu aprendizado, desenvolvendo autonomia e independência em relação ao professor, que o orienta no sentido do “aprender a aprender e aprender a fazer”.

A base sobre a qual se fundamenta este projeto é a de que o compromisso ético daquele que educa a distância é o de desenvolver um trabalho humanizador, capaz de livrar o cidadão da massificação, mesmo quando dirigido a grandes contingentes. Para isso, é preciso ter como foco a aprendizagem do aluno e superar a racionalidade tecnológica que valoriza os meios em detrimento dos fins.

A superação da racionalidade tecnológica, todavia, exige domínio das linguagens e tecnologias de que vamos dispor e abertura para a mudança de modelos “presenciais”, no que diz respeito a aspectos culturais, pedagógicos, operacionais, jurídicos, financeiros, de gestão e de formação dos profissionais envolvidos com a preparação e implementação desses cursos.

As técnicas, tecnologias e métodos de educação a distância têm sido incorporados pelas universidades em seus cursos presenciais. Essa forte tendência sinaliza, para um

futuro próximo, o crescimento da educação combinada – a que harmoniza presença e distância, balanceando-as de acordo com a natureza do curso e as necessidades do alunado.

Em outras palavras, em algum tempo, não mais usaremos essa distinção tão comum, hoje em nosso vocabulário: falaremos em educação sabendo que ela incorpora atividades de aprendizagem presenciais e atividades de aprendizagem a distância.

A experiência que a Universidade Federal de Sergipe (UFS) com cursos de graduação fora da sede, pode ser apontada como um exemplo dessa tendência.

Por um período de dez anos a Universidade Federal de Sergipe (UFS) manteve o Programa de Qualificação Docente (PQD), em convênio com o Governo do Estado de Sergipe, visando à qualificação de professores da rede estadual de ensino atuando no interior do estado, oferecendo cursos de graduação nas diferentes áreas das licenciaturas. O programa funcionou nas sedes das Diretorias Regionais de Educação do Estado de Sergipe, ressalvadas as atividades de laboratório, que foram desenvolvidas na sede da UF,S na Cidade Universitária, em São Cristóvão.

O PQD repercutiu positivamente em todo o interior do estado, mudando o perfil daqueles professores da rede pública que são atendidos nas sedes das onde funciona o programa.

O impacto do PQD em todo o interior de Sergipe tem sido extraordinário. São notáveis a dinamização do ensino médio e a vitalização política, com a ascensão dos diversos profissionais graduados pela UFS a cargos das administrações públicas nos diversos municípios do Estado, além do natural surgimento de novas lideranças educacionais, culturais, políticas e sociais.

O Ensino a Distância da Universidade Federal de Sergipe – UFS foi consolidado com a criação do Centro Educação Superior de Ensino a Distância – CESAD pela Resolução nº 49/2006/CONSU e adesão em 2007 ao Programa da Universidade Aberta do Brasil – UAB. A Universidade Federal de Sergipe deu início aos seus cursos da modalidade semipresencial de Educação a Distância no final de 2006. Em 2007, foi realizado o primeiro Vestibular, contemplando sete cursos de Licenciatura: Química, Física, Ciências Biológicas, Matemática, História, Geografia e Letras - Português, em oito polos presenciais situados nos municípios de Arauá, Areia Branca, Brejo Grande, Estância, Laranjeiras, Porto da Folha, Poço Verde e São Domingos (PDI/UFS, 2010/2014).

A UFS foi apoiada pelo sistema Universidade Aberta do Brasil - UAB, que, juntamente com a SEED/MEC deram o suporte para o início das atividades, desde o

equipamento das cidades polos até a estruturação do CESAD - Centro de Educação Superior a Distância da UFS.

Atualmente, a UFS oferece sete Licenciaturas e um Bacharelado (em Administração Pública) em quinze polos distribuídos pelo estado de Sergipe, contemplando mais de 5.000 (cinco mil) alunos. Com perspectiva de ampliação com os cursos de Licenciatura em: Artes Visuais, Sociologia, Filosofia, Letras-Espanhol, Letras-Inglês e prepara o lançamento de cursos de pós-graduação a distância. (PDI/UFS, 2010/2014).

Os polos regionais veem contando com recursos para oferecer aos alunos autonomia de estudo e construção autônoma e crítica do conhecimento, a partir de meios de aprendizagem diversos, como impressos, áudios, vídeos, multimídia, Internet, correio eletrônico, chats, fóruns e videoconferências.

3. JUSTIFICATIVA

Sergipe, com 21,9 mil km², é o estado de menor extensão territorial do Brasil. Localizado na Região Nordeste tem como limites os Estados da Bahia (ao sul e a oeste) e Alagoas (ao norte, cuja fronteira é demarcada pelo rio São Francisco) e, a leste, o Oceano Atlântico. Possui 75 municípios e uma população estimada em 1.939.426 (um milhão, novecentos e trinta e nove mil, quatrocentos e vinte e seis) habitantes (correspondente a aproximadamente 1,1% da população brasileira e a 3,9% da Região Nordeste), dos quais 27,7% – ou 536.505 (quinhentos e trinta e seis mil, quinhentos e cinco) pessoas – residem na zona rural, segundo a Contagem Populacional de 2007 (PDI/UFS, 2010/2014).

Todos os 75 municípios sergipanos possuem escolas de ensino médio. Existe uma carência extraordinária de professores de Física para esse nível de ensino em todo o interior de Sergipe, da mesma forma que em todo o interior nordestino. É essencial e urgente a ação do poder público para resolver este problema. Contudo, a globalização, atualmente em curso acelerado em todo o mundo, é baseada numa sociedade científico-tecnológica que depende de formação adequada em ciências para a inclusão coerente e segura do cidadão nesta sociedade.

O ensino presencial ministrado pela UFS não atende à demanda necessária de professores de Física para o sistema de ensino básico já instalado e muito menos à demanda necessária para a expansão do sistema. A pobreza da maioria dos habitantes do interior do Estado de Sergipe não viabiliza outra solução para a falta de professores de Física que não seja a formação desses professores por universidade pública. Esses fatos justificam plenamente a proposta de criação de um curso de Licenciatura em Física à distância pela UFS, para ser oferecido em pólos presenciais regionais distribuídos por todo o interior de Sergipe, de forma a atender, principalmente, as necessidades de formação de profissionais qualificados para atuar na Educação Básica no Estado de Sergipe.

O presente projeto segue as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, instituídas através da Resolução CNE/CP N° 1, de 18/02/2002; a duração e carga horária estabelecidas na Resolução CNE/CP N° 2, de 19/02/2002; as Diretrizes Curriculares para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Física, estabelecidas na Resolução CNE/CES N° 9, de 11/03/2002, os Referenciais de Qualidade para Cursos a Distância da Secretaria de Educação a Distância do Ministério de Educação (SEED); o

Decreto Nº 5.622, de 19/12/2005, da Presidência da República e demais especificações da atual legislação.

Busca-se com a implantação deste projeto formar professores de Física, para o ensino fundamental e médio, que tenham uma dimensão de interdisciplinaridade e uma formação científica básica que os incentivem à reflexão, ao desenvolvimento da pesquisa educacional e ao trabalho em equipe além de propiciar, aos licenciandos, condições reais e quantitativamente significativas de atividades e experiências em atividades de ensino e em laboratórios, que lhes possibilitem exercitar a criatividade na resolução de problemas, a trabalhar com independência e em equipe objetivamente a melhoria do ensino de Física.

Assim, pretende-se que este projeto configure-se em proposta curricular aberta a modificações que permitam o crescimento do curso e o atendimento às novas necessidades que surgirão no decorrer do seu desenvolvimento. Como também possibilite a análise e reflexão sobre a prática pedagógica do licenciando com o desenvolvimento de projetos de pesquisa e de extensão que proporcione aos mesmos, experiências inovadoras na rede de ensino.

4. OBJETIVOS

4.1.OBJETIVOS GERAIS

- formar professores de Física, para o ensino fundamental e médio, que tenham uma dimensão de interdisciplinaridade e uma formação científica básica que os incentive à reflexão, ao desenvolvimento da pesquisa educacional e ao trabalho em equipe, e,
- preparar o futuro professor para desenvolver iniciativas para atualização e aprofundamento constante de seus conhecimentos para que possa acompanhar as rápidas mudanças na área.

3.2.OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- promover a formação de consciências críticas, capazes de gerar respostas adequadas aos problemas atuais e situações novas que venham a ocorrer em consequência do avanço da ciência;
- propiciar o desenvolvimento da cidadania por meio do conhecimento, uso e produção histórica dos direitos e deveres do cidadão;
- preparar o licenciando para desenvolver sua prática pedagógica como uma ação investigadora;
- 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;
- levar o licenciando a compreender os contextos sociais, políticos e institucionais na configuração das práticas escolares;
- 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;
- incentivar a participação em atividades extra classe, e,
- proporcionar ao licenciando uma visão geral do conhecimento físico e de suas interfaces.

5. O PERFIL DO PROFISSIONAL

Como perfil, o licenciado em Física da modalidade Educação a Distância deve ser um profissional com conhecimentos sólidos e atualizados em Física, dominando tanto os seus aspectos conceituais, como os históricos e epistemológicos e 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 na 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

6. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

O Licenciado em Física na modalidade Educação a Distância da UFS, além da área de atuação profissional de docência na educação básica, nas séries finais do ensino fundamental e no ensino médio, poderá também:

- atuar no ensino não-formal, como ensino a distância, educação especial (ensino de Física para deficientes físicos), centros e museus de ciências e divulgação científica;
- continuar sua formação acadêmica, ingressando em curso de Pós-Graduação de sua preferência;
- produzir conhecimento na área de ensino de Física;
- difundir conhecimento na área de Física e de Ensino de Física, e,
- lecionar disciplinas de Física em instituições de ensino superior.

O curso de Física Licenciatura da modalidade Educação a Distância compreende conteúdos, atividades e práticas que constituem base consistente para a formação do professor capaz de atender ao perfil estabelecido. Com este propósito, competências e habilidades devem ser desenvolvidas. O Licenciado em Física formado na UFS na modalidade a distância deverá ser capaz de:

- dominar conhecimentos específicos em Física e suas relações com a Matemática e outras ciências;
- dominar conhecimentos de conteúdo pedagógico que lhe possibilitem compreender, analisar e gerenciar as relações internas aos processos de ensino e aprendizagem, assim como aquelas externas que os influenciam;
- dominar o processo de construção do conhecimento em Física, assim como o processo de ensino desta ciência;
- articular ensino e pesquisa na produção e difusão do conhecimento em ensino de Física e na sua prática pedagógica;
- estabelecer diálogo entre a área de Física e as demais áreas do conhecimento no âmbito educacional;
- articular as atividades de ensino de Física na organização, planejamento, execução e avaliação de propostas pedagógicas da escola;

- planejar e desenvolver diferentes atividades, reconhecendo os elementos relevantes às estratégias adequadas;
- desenvolver metodologias e materiais didáticos de diferentes naturezas, coerentemente com os objetivos educacionais almejados;
- aprender de forma autônoma e contínua, mantendo atualizada sua cultura geral, científica e pedagógica, assim como a sua cultura técnica específica;
- coordenar ações de diversas pessoas ou grupos;
- dominar habilidades básicas de comunicação e cooperação, e,
- desenvolver uma ética de atuação profissional e a consequente responsabilidade social, respeitando direitos individuais e coletivos, diferenças culturais, políticas e religiosas e comprometendo-se com a preservação da biodiversidade.

A diversidade de atividades e atuações pretendidas para o formando em Física necessita de qualificações profissionais básicas comuns, que devem corresponder a objetivos claros de formação para todos os graduados em Física através das *competências essenciais* desses profissionais. Assim, o Licenciado em Física formado pela UFS na modalidade a distância deverá:

- dominar princípios gerais e fundamentais da Física, estando familiarizado com suas áreas clássicas e modernas;
- descrever e explicar fenômenos naturais, processos e equipamentos tecnológicos em termos de conceitos, teorias e princípios físicos gerais;
- diagnosticar, formular e encaminhar a solução de problemas físicos, experimentais ou teóricos, práticos ou abstratos, fazendo uso de instrumentos laboratoriais ou matemáticos apropriados;
- manter atualizada sua cultura científica geral e sua cultura técnica profissional específica, e,
- desenvolver uma ética de atuação profissional e a consequente responsabilidade social, compreendendo a ciência como conhecimento histórico, desenvolvido em diferentes contextos sociopolíticos, culturais e econômicos.

O desenvolvimento das competências apontadas nas considerações anteriores está associado à aquisição de determinadas *habilidades gerais*, que devem ser desenvolvidas por todos os formandos em Física. O Licenciado em Física formado pela UFS na modalidade a distância deverá:

- utilizar a Física como uma linguagem para a expressão dos fenômenos naturais; resolver problemas experimentais, desde seu reconhecimento e a realização de medições, até à análise de resultados;
- propor, elaborar e utilizar modelos físicos, reconhecendo seus domínios de validade;
- concentrar esforços e persistir na busca de soluções para problemas de solução elaborada e demorada;
- utilizar a linguagem científica na expressão de conceitos físicos, na descrição de procedimentos de trabalhos científicos e na divulgação de seus resultados;
- utilizar os diversos recursos da Informática, dispondo de noções de linguagem computacional;
- conhecer e absorver novas técnicas, métodos ou uso de instrumentos, seja em medições, seja em análise de dados (teóricos ou experimentais);
- reconhecer as relações do desenvolvimento da Física com outras áreas do saber, tecnologias e instâncias sociais, especialmente contemporâneas, e,
- apresentar resultados científicos em distintas formas de expressão, tais como relatórios, trabalhos para publicação, seminários e palestras.

As *habilidades específicas* dependem da área de atuação, em um mercado em mudança contínua. No caso do Licenciado em Física formado pela UFS na modalidade a distância, as habilidades e competências específicas incluem também:

- o planejamento o desenvolvimento de diferentes experiências didáticas em Física, reconhecendo os elementos relevantes à estratégias adequadas, e
- a elaboração ou adaptação de materiais didáticos de diferentes naturezas, identificando seus objetivos formativos, de aprendizagem e educacionais.

A formação do físico não pode, por outro lado, prescindir de uma série de *vivências*, que tornam o processo educacional mais integrado. São vivências gerais essenciais ao Licenciado em Física da modalidade educação a distância formado pela UFS, por exemplo:

- ter realizado experimentos em laboratórios;
- ter tido experiência com o uso de equipamento de Informática;
- ter feito pesquisas bibliográficas, sabendo identificar e localizar fontes de informação relevantes;

- ter entrado em contato com ideias e conceitos fundamentais da Física e das Ciências, através da leitura de textos básicos;
- ter tido a oportunidade de sistematizar seus conhecimentos e seus resultados em um dado assunto através de, pelo menos, a elaboração de um artigo, comunicação ou monografia, e,
- ter participado da elaboração e desenvolvimento de atividades de ensino.

7. PÚBLICO ALVO

Professores da rede pública de ensino e demanda social.

7.1. NÚMERO DE VAGAS

O curso oferecerá 50 vagas, por polo de apoio presencial, com acesso anual. A definição do número de polos que receberá o curso será estabelecida no edital do Processo Seletivo pelo Sistema Modalidade a Distância/UFS. Das 50 vagas 50% serão disponibilizados para professores da rede pública de ensino e o restante para demanda social. Todos os candidatos se submeterão ao concurso vestibular e o preenchimento de vagas será classificatório.

7.2. REGIME ACADÊMICO

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

Para graduar-se em Física Licenciatura, a distância, o aluno deverá cursar com aprovação todas as disciplinas do currículo, com um total de 173 créditos obrigatórios e cursar as demais disciplinas/atividades complementares até integralizar 195 créditos. O curso terá uma carga horária de 2.925 horas-atividade que poderão ser integralizadas em média de 8 semestres.

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

7.3. ÁREA GEOGRÁFICA DE ABRANGÊNCIA

O curso será oferecido para o Estado de Sergipe, em polos de apoio presencial parceiros da UFS. Atualmente a Universidade Federal de Sergipe atende aos seguintes polos de apoio presencial: Arauá, Estância, Japarutuba, Laranjeiras, Nossa Senhora da Glória, Poço Verde, Propriá, São Domingos.

8. CONCEPÇÕES DO CURSO

De um modo geral, podemos afirmar que os últimos quinze anos foram bastante férteis em discurso sobre o tema Educação, o que é perfeitamente compreensível, visto que a sociedade vem se transformando rapidamente e a “posse” do saber tornou-se o elemento de primeira importância. A Educação retrata e reproduz a sociedade, mas também projeta a sociedade que se quer. Por isso, vincula-se profundamente ao processo civilizatório e humano. Como prática histórica tem o desafio de responder às demandas que os contextos lhe colocam.

Pretende-se, com esta proposta, uma formação abrangente que abarque tanto os aspectos específicos da área como os aspectos que complementem características múltiplas, o que implica: planejamento interdisciplinar no plano de atividades de ensino;

- ✓ foco na construção de competências. Os conceitos e conteúdos das disciplinas trabalhadas devem estar voltados para o desenvolvimento de competências amplas e gerais que implica não apenas um saber fazer, mas sobre tudo 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 terão 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 recursos 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 e com a construção de uma Escola de qualidade, capaz de tornar menos distante o sonho de uma sociedade justa e igualitária.

A relação teoria-prática é assegurada e praticada no curso através do eixo problematizador das atividades de ensino e estágio supervisionado, 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 no Núcleo de Conteúdos Profissionais. 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 Curriculares Nacionais para a Educação Básica.

8.1. PRINCÍPIOS METODOLÓGICOS

Na sociedade contemporânea, novos saberes são produzidos velozmente e demanda um novo tipo de profissional, preparado para lidar com novas tecnologias e linguagens, capaz de responder, com flexibilidade e rapidez, a novos ritmos e processos. Isso pressupõe uma formação baseada no pensamento crítico. Tal concepção rejeita a fragmentação do conhecimento disciplinar, para adotar uma estruturação curricular dialógica entre as disciplinas e áreas de conhecimento, que seja multidisciplinar, interdisciplinar e transdisciplinar. Essa nova realidade exige que se formem profissionais de modo a capacitá-los para a aquisição e o desenvolvimento permanente de novas competências.

Considerando a Resolução CNE/CP Nº 1, de 18/02/2002; a duração e carga horária estabelecidas na Resolução CNE/CP Nº 2, de 19/02/2002; as Diretrizes Curriculares para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Física, estabelecidas na Resolução CNE/CES Nº 9, de 11/03/2002, a proposta de metodologia deverá ser pautada na articulação teoria-prática, na solução de situações – problema, 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 necessários à atuação do professor, eliminando antigas dicotomias entre teoria e prática.

Essa proposta não adota um único método ideal de ensino, ao contrário, admite que no processo de ensino e aprendizagem, há múltiplas maneiras de ajudar os alunos na construção do conhecimento. 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, este 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. Daí a

importância da abordagem pedagógica que privilegia a autonomia e a responsabilidade do aluno sobre sua própria aprendizagem, preparando-o para seguir permanentemente aprendendo.

A metodologia a ser adotada no processo de ensino e aprendizagem tem como fundamento a atividade intencional do aluno para a resolução de problemas do mundo real em diversas instâncias (artística pessoal, política etc.). Nesta concepção os fundamentos teóricos para a aprendizagem podem ser encontrados nas teorias pedagógicas formuladas por diferentes autores como Piaget, Bruner, Vigotsky, Rogers, Paulo Freire e muitos outros, que enfatizam a participação do aluno no processo de construção do conhecimento e a mudança do papel do professor, que passa ser de facilitador da aprendizagem. Assim, busca-se ajudar o aluno no desenvolvimento de um pensamento crítico autônomo e criativo visando torná-lo efetivamente um “ser sujeito” à medida que integrado ao seu contexto, reflete sobre ele e toma consciência de sua historicidade.

Cada coordenador de disciplina faz, no início do semestre letivo, uma apresentação da disciplina, disponibilidade em vídeo, com destaque para o planejamento acadêmico que será publicado em arquivo pdf no Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA.

Mas uma das condições necessárias para o desenvolvimento individual/coletivo é o ambiente.

Considerando a infraestrutura já instalada ou a ser instalada nos polos, associada à crescente informatização das escolas públicas, acredita-se que o público-alvo terá oportunidade de utilização da Internet de boa qualidade sem custos, o que permitirá o desenvolvimento do Curso tendo como principal mídia a Internet.

Neste contexto, o Moodle será utilizado como Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) numa arquitetura cliente-servidor e multicamadas, baseado na Web, utilizando para esse fim sistemas operacionais e aplicativos *Livres* ou *Freeware*, sem impossibilitar seu uso em ambientes de software proprietários.

A escolha desta plataforma, além da sugestão do MEC para sua utilização, deve-se aos seus objetivos, que vão ao encontro dos deste projeto:

- I. estudar, aplicar e integrar as mais modernas tecnologias de programação em rede e multimídia na construção do ambiente virtual de aprendizado;
- II. analisar os ambientes já existentes corrigindo suas deficiências e proporcionando um suporte aos procedimentos didáticos utilizados;

- III. projetar o ambiente de forma modular potencializando sua manutenção, integração e avaliação;
- IV. integrar educandos de diferentes áreas geográficas através da Internet, permitindo-lhes acessar a escolaridade universitária pública, gratuita e de qualidade;
- V. desenvolver um ambiente de aprendizagem através da Internet que auxilie na construção do conhecimento por meio de interfaces amigáveis e de fácil uso para educandos e educadores;
- VI. fornecer mecanismos de comunicação assíncrona, permitindo assim que o educando trabalhe dentro de seu próprio ritmo de aprendizagem e em seu tempo disponível, além da comunicação síncrona, que lhe exige uma participação efetiva no grupo de trabalho para uma avaliação do seu progresso pelo educador;
- VII. disponibilizar mecanismos ao educador para avaliar e acompanhar o progresso da aprendizagem dos educandos, permitindo-lhe, assim, criar alternativas individuais, quando necessário, na construção do conhecimento do educando;
- VIII. superar o ambiente de sala de aula tradicional, apresentando a informação de uma forma mais interativa, propiciando ao educando participar mais ativamente da elaboração e construção do conhecimento, tanto individual como em grupo;
- IX. fornecer múltiplas representações e oportunidades para que os educandos e educadores reflitam sobre as questões e temas estudados, buscando alternativas para os problemas apresentados e sendo capazes de explicarem como os mesmos foram resolvidos;
- X. criar um sistema de fácil implantação, fazendo uso ao máximo de tecnologias próprias ou de origem *freeware*, pretendendo obter um produto de baixo custo e de alta taxa de flexibilidade e manutenção.

Dentre os recursos e sua forma no Moodle destacamos:

- Fórum de Discussão - esta ferramenta propiciará a interatividade entre professor-aluno, tutores e professores formadores, oferecendo maiores condições aos participantes para se conhecerem, trocarem experiências e debaterem temas pertinentes. Nesse espaço os alunos poderão elaborar e expor suas ideias e opiniões, possibilitando as intervenções dos formadores e dos próprios colegas com o intuito de instigar a reflexão e aprimoramento do trabalho em desenvolvimento, visando à formalização de conceitos, bem como a construção do conhecimento.

- Blog (diário) - poderá ser usado individualmente ou em grupo, propiciando um espaço importante para a socialização das atividades ou projetos desenvolvidos ao longo do processo de formação. Assim, a aprendizagem estará centrada na possibilidade do aluno poder receber o *feedback* sobre aquilo que está produzindo. Os tutores e/ou os alunos deverão criar o blog do curso.
- Chat ou Bate-Papo - possibilitará oportunidades de interação em tempo real entre os participantes, tornando-se criativo e construído coletivamente, podendo gerar idéias e temas para serem estudados e aprofundados. No decorrer do curso, pretende-se realizar reuniões virtuais, por meio desta ferramenta, com o intuito de diagnosticar as dificuldades e inquietações durante o desenvolvimento das atividades e também como uma ferramenta para promover a recuperação dos alunos. Neste momento, além de esclarecer as dúvidas sincronicamente, caberão aos professores formadores levar os professores-alunos as diferentes formas de reflexão, contribuindo assim para a mudança na prática pedagógica do professor-aluno e contribuir para uma melhor compreensão dos conteúdos trabalhados.
- Biblioteca - local onde estarão disponíveis bibliografias, textos complementares e artigos, além de indicações de *sites* que tratam das diferentes temáticas abordadas no curso.
- Agenda/Planejamento acadêmico - todas as atividades propostas serão disponibilizadas nesta seção do ambiente. Esse recurso contribui para que o aluno possa se manter em sintonia com as atividades que serão realizadas durante todo o processo de formação. Desta forma, será possível a realização das atividades em momentos agendados ou de livre escolha dos participantes. Nos momentos agendados, todos os participantes estarão trabalhando virtualmente em dias e horários pré-estabelecidos.
- Livros didáticos e instrucionais - São produzidos livros didáticos e instrucionais. Os materiais são adotados, considerando as especificidades inerentes às disciplinas. Essa diversidade visa a motivação para o auto estudo.

Para cada disciplina será disponibilizado um conjunto de material didático no formato eletrônico (On line e/ou CD Rom), que pode ser utilizado via Internet e no formato impresso. Haverá uma organização textual específica da disciplina, a partir do “hipertexto” dos objetos de aprendizagem necessários a essa composição particular, sempre aberta à inclusão adjunta de novos componentes.

Nos momentos de livre escolha os mesmos organizarão o desenvolvimento das atividades de acordo com suas possibilidades. Os coordenadores de disciplinas (professores formadores) e os tutores a distância estarão acompanhando o desenvolvimento das atividades, dando as orientações necessárias e oferecendo apoio aos alunos favorecendo o processo de ensino-aprendizagem.

O uso do ambiente virtual será complementado por atividades presenciais em laboratórios de informática, disponíveis nos polos de apoio presencial, com recursos para trabalho com insumo e produções oral, com infraestrutura instalada nos polos de apoio presencial com a orientação do tutor presencial e/ou a coordenação do polo, recursos de laboratório de informática incentivando também, o uso de vídeo digital (integrando com os materiais da TV Escola); de bibliografias clássicas e outros materiais impressos.

A ferramenta de vídeo conferência poderá ser utilizada, explorando todo o seu potencial. Com possibilidades de transmissão e/ou gravação de aulas e conferências por professores do corpo docente e de convidados especiais; de realização de reuniões síncronas a distância entre os tutores e alunos, entre tutores e professores e entre alunos e alunos; bem como de interação com outros cursos nacionais para troca de experiências.

As atividades presenciais deverão ser executadas em horários marcados por cada aluno, segundo disponibilidade do tutor presencial e dos equipamentos do polo. Cada disciplina terá horário pré-estabelecido de atendimento.

Prevê-se uma forte interação com os alunos através de tutoria presencial e a distância, seminários presenciais, além de um processo permanente de acompanhamento e orientação acadêmica supervisionada pela equipe de tutoria do curso Física Licenciatura, da UFS.

9. ORGANIZAÇÃO DO CURSO

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 Física Licenciatura deve ser o equilíbrio entre os aspectos formativo e integrativo entre as ciências mediadas pela pesquisa didática.

9.1. CARGA HORÁRIA

A integralização do curso é prevista para 04 (quatro) anos , ou seja, 8 (oito) semestres letivos, podendo o aluno integralizá-lo no tempo mínimo de 03 (três anos) e no tempo máximo de 06 (seis) anos. O aluno poderá cursar no máximo 34 (trinta e quatro) créditos, na média de 25 (vinte e cinco) e no mínimo 17 (dezesete) créditos, por semestre letivo.

Durante o curso haverá tutores nos polos para as atividades presenciais e tutores a distância disponíveis para responder aos questionamentos e indagações através de e-mails, fóruns e chats, ocasião em que ocorrerão interações entre professor/aluno e polo/aluno, complementando os encontros presenciais realizados em sala de aula nos polos de apoio presencial.

A integralização curricular exige (de acordo com as Normas Acadêmicas da UFS) que o aluno curse as disciplinas integrantes do currículo, totalizando 2.925 (duas mil novecentas e vinte e cinco) horas de aula, correspondendo a 173 (cento e setenta e três) créditos obrigatórios, 210 horas em atividades complementares e 8 (oito) créditos optativos.

9.2. PERIODICIDADE

A periodicidade do curso é anual, porém com oferta vinculada a demanda.

9.3. DA ESTRUTURA CURRICULAR/MATRIZ CURRICULAR

A estrutura do Curso de Física Licenciatura na modalidade Educação a Distância é organizada em:

- Núcleo de Conteúdos Básicos: compreende conteúdos essenciais da Física Geral, Química, Matemática e Métodos de Física Teórica, Física Clássica, Física Moderna e Contemporânea e Disciplinas Complementares.
- Núcleo de Conteúdos Profissionais: assegura a formação acadêmica profissional.
- Núcleo de Estágio: compreende as atividades de estágio supervisionado.
- Núcleo de Conteúdos Complementares: compreende o grupo de disciplinas e atividades complementares que amplia a educação do formando.

A inter-relação entre os núcleos deverá possibilitar uma sólida formação básica, trabalhar e aprofundar os conteúdos que serão desenvolvidos nos ensinamentos, fundamental e médio, norteados pela mediação da transposição didática, pela aprendizagem, pela avaliação e a aplicação de estratégias de ensino diversificadas.

9.3.1. ESTRUTURA CURRICULAR GERAL DO CURSO FÍSICA LICENCIATURA A DISTÂNCIA

Estabelece os períodos e suas respectivas disciplinas **de caráter obrigatório, de caráter optativo e atividades complementares** que os alunos deverão cursar para a integralização dos 195 créditos correspondendo a 2.925 horas. O quadro a seguir é representativo do elenco de disciplinas do curso distribuído por semestre letivo, contendo o número de créditos, a carga horária e o PEL (distribuição do número de créditos em: P – preleção /aula teórica, E – exercício e L - Laboratório). As disciplinas listadas em cada período do curso serão ofertadas simultaneamente em cada semestre letivo.

Integralização do Curso

Duração: 4 anos

Créditos Obrigatórios: 173

Créditos Optativos: 08

Atividade Complementar: 210 h (14 créditos)

Carga Horária: 2.925 horas

Créditos por semestre: Mínimo: 17 Médio: 25 Máximo: 34

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CH	PEL	PRÉ-REQ.
PRIMEIRO SEMESTRE					
105131	Cálculo I	06	90	5.01.0	-
105134	Vetores e Geometria Analítica	04	60	3.01.0	-
106201	Química I	04	60	4.00.0	-
104517	Introdução à Física	04	60	4.00.0	-
401381	Educação e Tecnologias da Informação e da Comunicação	04	60	3.01.0	
TOTAL DE CRÉDITOS		22	330		
SEGUNDO SEMESTRE					
105132	Cálculo II	06	90	5.01.0	105131-105134
104518	Física A	04	60	4.00.0	105131-105134
104522	Laboratório de Física A	02	30	0.00.2	105131-105134
103201	Introdução à Ciência da Computação	04	60	4.00.0	105131
406256	Introdução à Psicologia da Aprendizagem	04	60	3.01.2	-
TOTAL DE CRÉDITOS		20	300		
TERCEIRO SEMESTRE					
105133	Cálculo III	04	60	3.01.0	105132
104519	Física B	04	60	4.00.0	104518
104523	Laboratório de Física B	02	30	0.00.2	104518-104522
105136	Equações Diferenciais Ordinárias	06	90	5.01.0	105132
104548	Métodos de Física Teórica I	04	60	4.00.0	105132
401363	Estrutura e Funcionamento da Educação Básica	04	60	3.01.0	401363
TOTAL DE CRÉDITOS		24	360		
QUARTO SEMESTRE					
105171	Cálculo Numérico I	04	60	3.01.0	103201
104521	Física C	04	60	4.00.0	104519
104549	Métodos de Física Teórica II	04	60	4.00.0	104548-105136
104534	Didática e Metodologia do Ensino de Física I	04	60	0.00.4	104519
406251	Introdução à Psicologia do Desenvolvimento	04	60	3.01.2	-
TOTAL DE CRÉDITOS		20	300		
QUINTO SEMESTRE					
104524	Laboratório de Física C	02	30	0.00.2	104519-104523
104525	Introdução à Mecânica Quântica	04	60	4.00.0	104521-105136
104512	Instrumentação para o Ensino de Física I	06	90	2.00.4	104519-104534
104535	Didática e Metodologia do Ensino de Física II	04	60	0.00.4	104534
104592	Estágio Supervisionado em Ens. de Física I	08	120	0.00.8	104534
TOTAL DE CRÉDITOS		24	360		

SEXTO SEMESTRE					
104526	Introdução à Física Estatística	04	60	4.00.0	104525
104513	Instrumentação para o Ensino de Física II	06	90	2.00.4	104519-104534
104533	Laboratório de Física Estatística e da Matéria Condensada	02	30	0.00.2	104525
401355	Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS	04	60	3.01.0	-
104593	Estágio Supervisionado em Ensino de Física II	06	90	0.00.6	104534
	Disciplina Optativa I	04	60		
TOTAL DE CRÉDITOS		26	390		
SÉTIMO SEMESTRE					
104527	Introdução à Física da Matéria Condensada	04	60	4.00.0	104525
104514	Instrumentação para o Ensino de Física III	06	90	2.00.4	104519-104534
104594	Estágio Supervisionado em Ensino de Física III	04	60	0.00.4	104534
104528	Introdução à Física Nuclear e de Partículas Elementares	04	60	4.00.0	104525
104532	Laboratório de Mecânica Quântica e de Física Nuclear	02	30	0.00.2	104525
	Disciplina Optativa II	04	60		
TOTAL DE CRÉDITOS		24	360		
OITAVO SEMESTRE					
	Trabalho de Conclusão de Curso	06	90	2.04.0	150 créditos
104515	Instrumentação para o Ensino de Física IV	06	90	2.00.4	104521-104534
104595	Estágio Supervisionado em Ensino de Física IV	09	135	0.00.9	104534
	Atividades Complementares	14	210		
TOTAL DE CRÉDITOS		35	525		

OBSERVAÇÃO: As Atividades Complementares deverão ser cursadas ao longo do curso e computadas para a sua integralização no último semestre.

9.3.2. ESTRUTURA CURRICULAR PADRÃO DO CURSO FÍSICA LICENCIATURA A DISTÂNCIA

Estabelece os períodos e suas respectivas disciplinas apenas **de caráter obrigatório** que os alunos deverão cursar para a integralização dos 195 créditos correspondendo a 2.925 horas. O quadro a seguir é representativo do elenco de disciplinas do curso distribuído por semestre letivo, contendo o número de créditos, a carga horária e o PEL (distribuição do número de créditos em: P – preleção /aula teórica, E – exercício e L - Laboratório). As disciplinas listadas em cada período do curso serão ofertas simultaneamente em cada semestre letivo.

Integralização do Curso

Duração: 4 anos

Créditos Obrigatórios: 173

Créditos Optativos: 08

Atividade Complementar: 210 h (14 créditos)

Carga Horária: 2.925 horas

Créditos por semestre: Mínimo: 17 Médio: 25 Máximo: 34

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CH	PEL	PRÉ-REQ.
PRIMEIRO SEMESTRE					
105131	Cálculo I	06	90	5.01.0	-
105134	Vetores e Geometria Analítica	04	60	3.01.0	-
106201	Química I	04	60	4.00.0	-
104517	Introdução à Física	04	60	4.00.0	-
401381	Educação e Tecnologias da Informação e da Comunicação	04	60	3.01.0	
TOTAL DE CRÉDITOS		22	330		
SEGUNDO SEMESTRE					
105132	Cálculo II	06	90	5.01.0	105131-105134
104518	Física A	04	60	4.00.0	105131-105134
104522	Laboratório de Física A	02	30	0.00.2	105131-105134
103201	Introdução à Ciência da Computação	04	60	4.00.0	105131
406256	Introdução à Psicologia da Aprendizagem	04	60	3.01.2	-
TOTAL DE CRÉDITOS		20	300		
TERCEIRO SEMESTRE					
105133	Cálculo III	04	60	3.01.0	105132
104519	Física B	04	60	4.00.0	104518
104523	Laboratório de Física B	02	30	0.00.2	104518-104522
105136	Equações Diferenciais Ordinárias	06	90	5.01.0	105132
104548	Métodos de Física Teórica I	04	60	4.00.0	105132
401363	Estrutura e Funcionamento da Educação Básica	04	60	3.01.0	401363
TOTAL DE CRÉDITOS		24	360		
QUARTO SEMESTRE					
105171	Cálculo Numérico I	04	60	3.01.0	103201
104521	Física C	04	60	4.00.0	104519
104549	Métodos de Física Teórica II	04	60	4.00.0	104548-105136
104534	Didática e Metodologia do Ensino de Física I	04	60	0.00.4	104519
406251	Introdução à Psicologia do Desenvolvimento	04	60	3.01.2	-
TOTAL DE CRÉDITOS		20	300		
QUINTO SEMESTRE					
104524	Laboratório de Física C	02	30	0.00.2	104519-104523
104525	Introdução à Mecânica Quântica	04	60	4.00.0	104521-105136
104512	Instrumentação para o Ensino de Física I	06	90	2.00.4	104519-104534
104535	Didática e Metodologia do Ensino de Física II	04	60	0.00.4	104534
104592	Estágio Supervisionado em Ensino de Física I	08	120	0.00.8	104534

TOTAL DE CRÉDITOS		24	360		
SEXTO SEMESTRE					
104526	Introdução à Física Estatística	04	60	4.00.0	104525
104513	Instrumentação para o Ensino de Física II	06	90	2.00.4	104519-104534
104533	Laboratório de Física Estatística e da Matéria Condensada	02	30	0.00.2	104525
401355	Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS	04	60	3.01.0	-
104593	Estágio Supervisionado em Ensino de Física II	06	90	0.00.6	104534
TOTAL DE CRÉDITOS		22	330		
SÉTIMO SEMESTRE					
104527	Introdução à Física da Matéria Condensada	04	60	4.00.0	104525
104514	Instrumentação para o Ensino de Física III	06	90	2.00.4	104519 -104534
104594	Estágio Supervisionado em Ensino de Física III	04	60	0.00.4	104534
104528	Introdução à Física Nuclear e de Partículas Elementares	04	60	4.00.0	104525
104532	Laboratório de Mecânica Quântica e de Física Nuclear	02	30	0.00.2	104525
TOTAL DE CRÉDITOS		20	300		
OITAVO SEMESTRE					
	Trabalho de Conclusão de Curso	06	90	2.04.0	150 créditos
104515	Instrumentação para o Ensino de Física IV	06	90	2.00.4	104521-104534
104595	Estágio Supervisionado em Ensino de Física IV	09	135	0.00.9	104534
TOTAL DE CRÉDITOS		21	315		

9.3.3. ESTRUTURA CURRICULAR COMPLEMENTAR DO CURSO FÍSICA LICENCIATURA A DISTÂNCIA

Conforme legislação vigente na UFS, o currículo complementar corresponde ao conjunto de disciplinas optativas/atividades complementares, necessárias à integralização dos créditos do curso, respeitando-se a legislação vigente da UFS.

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CH	PEL	PRÉ-REQ.
104529	Tópicos Especiais de Física Geral e Educacional	A fixar	A fixar	A fixar	A fixar
104531	Evolução das Idéias da Física	04	60	4.00.0	104525
104541	Eletrodinâmica Clássica I	04	60	4.00.0	104519-104548
104542	Eletrodinâmica Clássica II	04	60	4.00.0	104541
104543	Mecânica Clássica I	04	60	4.00.0	104518-105136
104544	Mecânica Clássica II	04	60	4.00.0	104543
104545	Física Nuclear	04	60	4.00.0	104528
104546	Física de Partículas Elementares	04	60	4.00.0	104528
104547	Tópicos Especiais de Física das Partículas Elementares e Campos	A fixar	A fixar	A fixar	A fixar

104561	Mecânica Quântica I	04	60	4.00.0	104525
104562	Mecânica Quântica II	04	60	4.00.0	104561
104563	Física Atômica e Molecular	04	60	4.00.0	104527
104564	Tópicos Especiais de Física Atômica e Molecular	A fixar	A fixar	A fixar	A fixar
104571	Mecânica Estatística I	04	60	4.00.0	104525
104572	Mecânica Estatística II	04	60	4.00.0	104571
104573	Física do Estado Sólido	04	60	4.00.0	104526
104574	Tópicos Especiais de Física Estatística	A fixar	A fixar	A fixar	A fixar
104575	Métodos de Física Computacional	04	60	4.00.0	104519-105171
104576	Física dos Dispositivos Semicondutores	04	60	4.00.0	104526
104581	Métodos de Física Experimental	04	60	0.00.4	104525
104583	Tópicos Especiais de Física de Materiais	A fixar	A fixar	A fixar	A fixar
104601	Física das Radiações I	04	60	4.00.0	104525
104602	Bases Físicas do Radiodiagnóstico	04	60	4.00.0	104601-205032
104603	Proteção Radiológica	04	60	4.00.0	104601-205032
104604	Efeitos Biológicos da Radiação	04	60	4.00.0	104525-205032
104605	Técnicas de Imagem e Medicina Nuclear	04	60	4.00.0	104601-205032
104606	Bases Físicas da Radioterapia	04	60	4.00.0	104601-205032
104607	Aplicações de Lasers em Medicina	04	60	4.00.0	104521-104525
104608	Tópicos Especiais de Física Médica	A fixar	A fixar	A fixar	A fixar
104631	Eletrotécnica Geral	04	60	2.00.2	104519
105137	Equações Diferenciais Parciais	06	90	5.01.0	105136
105139	Variáveis Complexas	06	90	5.01.0	105133
105152	Álgebra Linear I	04	60	4.00.0	105134
105153	Álgebra Linear II	04	60	4.00.0	105152
201011	Biologia Geral	05	75	3.03.2	-
205011	Bioquímica	05	75	3.02.2	-
205021	Biofísica	05	75	3.02.2	207018
205032	Fisiologia Básica	04	60	4.00.2	-
207018	Elementos de Anatomia Humana	04	60	2.02.4	-
401101	Didática	05	75	3.02.3	406256
401102	Fundamentos de Tecnologia Educacional	04	60	1.03.2	401101
404102	Inglês Instrumental I	04	60	2.02.1	-

9.3.4. EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS DO CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA A DISTÂNCIA BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS OFERTADAS PELO DEPARTAMENTO DE FÍSICA

104512 - Instrumentação para o Ensino de Física I

Cr: 06 CH: 90 PEL: 2.00.4 Pré-requisito: 104519-104534

Ementa: História da mecânica e da hidrodinâmica enfatizando os conhecimentos de interesse ao ensino da física em nível do ensino médio. Análise e criação de materiais didáticos experimentais, áudio-visuais e bibliográficos de interesse ao ensino da mecânica e hidrodinâmica em nível do ensino médio. As ferramentas computacionais no contexto do ensino de Física. As ferramentas computacionais no contexto do ensino de Física. Planejamento de aulas teórico-experimentais de mecânica e hidrodinâmica a nível do

ensino do segundo grau e a realização de pequenos ensaios educacionais (micro-estágios) para avaliação do processo ensino-aprendizagem.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de Metodologia Científica. São Paulo: Atlas, 3ª ed, 1991.

GASPAR, Alberto. Experiências de Ciências para o Ensino Fundamental. São Paulo: Ática, 2003.

AXT, Rolando; MOREIRA, Marco Antônio. O Ensino Experimental e a Questão do Equipamento de Baixo Custo. Revista de Ensino de Física, v. 13; p. 97 - 103; Dez/1991.

ARAÚJO, M. S. Teixeira; ABIB, Maria L. V. dos S. Atividades Experimentais no Ensino de Física: Diferentes Enfoques, Diferentes Finalidades. Rev. Bras. de Ens. de Fís, Ciência E Cultura, v. 25, p. 176, Jun/2003.

CARVALHO, A. M. P. de; GIL -PEREZ, Daniel. Formação de Professores de Ciências: tendências e inovações. São Paulo: Cortez, 2003.

CASTELLS, M. A sociedade em rede. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

LEMOS, A; CARDOSO, C; PALÁCIOS, M. Uma sala de aula no ciberespaço: reflexões e sugestões a partir de uma experiência de ensino pela Internet. Bahia Análise & Dados, Salvador, v. 9, n. 1, p. 68-76, jul. 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LIBÂNIO, J. C., Didática. Coleção Magistério, Série formação do professor, São Paulo: Cortez, 1994.

LEMOS, A; CARDOSO, C; PALÁCIOS, M. Uma sala de aula no ciberespaço: reflexões e sugestões a partir de uma experiência de ensino pela Internet. Bahia Análise & Dados, Salvador, v. 9, n. 1, p. 68-76, jul. 1999.

SILVA, M. Criar e professorar um curso online. In: SILVA, M. (Org.). Educação online. São Paulo: Loyola, 2003. p. 53-75.

PIETROCOLA, Maurício (org.). Ensino de Física: conteúdo, metodologia e epistemologia em uma concepção integradora. Florianópolis: Editora da UFSC, 2001.

ZYLBERSZTAJN, A. Concepções Espontâneas em Física: Exemplos em Dinâmica e implicações para o Ensino. RBEF, vol 5, n. 2, p. 53-75, 1983.

Revista Brasileira de Ensino de Física

104513 - Instrumentação para o Ensino de Física II

Cr: 06 CH: 90 PEL: 2.00.4 Pré-requisito: 104519-104534

Ementa: Desenvolvimento da termodinâmica e da teoria cinética dos gases enfatizando: a história e análise dos sistemas de interesse ao ensino da física em nível do ensino médio. Análise e criação de materiais didáticos - experimentais, áudio-visuais e bibliográficos de interesse ao ensino da termodinâmica e da teoria dos gases em nível do ensino médio. As ferramentas computacionais no contexto do ensino de Física. Planejamento de aulas teórico-experimentais de termodinâmica e teoria cinética dos gases em nível do ensino médio e a realização de pequenos ensaios educacionais (micro-estágios) para avaliação do processo ensino-aprendizagem.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de Metodologia Científica. São Paulo: Atlas, 3ª ed, 1991.

GASPAR, Alberto. Experiências de Ciências para o Ensino Fundamental. São Paulo: Ática, 2003.

AXT, Rolando; MOREIRA, Marco Antônio. O Ensino Experimental e a Questão do Equipamento de Baixo Custo. Revista de Ensino de Física, v. 13; p. 97 - 103; Dez/1991.

ARAÚJO, M. S. Teixeira; ABIB, Maria L. V. dos S. Atividades Experimentais no Ensino de Física: Diferentes Enfoques, Diferentes Finalidades. Rev. Bras. de Ens. de Fís, Ciência E Cultura, v. 25, p. 176, Jun/2003.

CARVALHO, A. M. P. de; GIL -PEREZ, Daniel. Formação de Professores de Ciências: tendências e inovações. São Paulo: Cortez, 2003.

CASTELLS, M. A sociedade em rede. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

LEMO, A; CARDOSO, C; PALÁCIOS, M. Uma sala de aula no ciberespaço: reflexões e sugestões a partir de uma experiência de ensino pela Internet. Bahia Análise & Dados, Salvador, v. 9, n. 1, p. 68-76, jul. 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LIBÂNEO, J. C., Didática. Coleção Magistério, Série formação do professor, São Paulo: Cortez, 1994.

LEMO, A; CARDOSO, C; PALÁCIOS, M. Uma sala de aula no ciberespaço: reflexões e sugestões a partir de uma experiência de ensino pela Internet. Bahia Análise & Dados, Salvador, v. 9, n. 1, p. 68-76, jul. 1999.

SILVA, M. Criar e professorar um curso online. In: SILVA, M. (Org.). Educação online. São Paulo: Loyola, 2003. p. 53-75.

PIETROCOLA, Maurício (org.). Ensino de Física: conteúdo, metodologia e epistemologia em uma concepção integradora. Florianópolis: Editora da UFSC, 2001.

IZYLBERSZTAJN, A. Concepções Espontâneas em Física: Exemplos em Dinâmica e implicações para o Ensino. RBEF, vol 5, n. 2, p. 53-75, 1983.

Revista Brasileira de Ensino de Física

104514 - Instrumentação para o Ensino de Física III

Cr: 06 CH: 90 PEL: 2.00.4 Pré-requisito: 104519-104534

Ementa Desenvolvimento da eletricidade e magnetismo enfatizando: a história e a análise dos sistemas de interesse ao ensino da física em nível do ensino médio. Análise e criação de materiais didáticos - experimentais, áudio-visuais e bibliográficos de interesse ao ensino da eletricidade e magnetismo em nível do ensino médio. As ferramentas computacionais no contexto do ensino de Física. Planejamento de aulas teórico-experimentais de eletricidade e magnetismo em nível do ensino médio e a realização de pequenos ensaios educacionais (micro-estágios) para avaliação do processo ensino-aprendizagem.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de Metodologia Científica. São Paulo: Atlas, 3ª ed, 1991.

GASPAR, Alberto. Experiências de Ciências para o Ensino Fundamental. São Paulo: Ática, 2003.

AXT, Rolando; MOREIRA, Marco Antônio. O Ensino Experimental e a Questão do Equipamento de Baixo Custo. Revista de Ensino de Física, v. 13; p. 97 - 103; Dez/1991.

ARAÚJO, M. S. Teixeira; ABIB, Maria L. V. dos S. Atividades Experimentais no Ensino de Física: Diferentes Enfoques, Diferentes Finalidades. Rev. Bras. de Ens. de Fís, Ciência E Cultura, v. 25, p. 176, Jun/2003.

CARVALHO, A. M. P. de; GIL -PEREZ, Daniel. Formação de Professores de Ciências: tendências e inovações. São Paulo: Cortez, 2003.

CASTELLS, M. A sociedade em rede. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

LEMOS, A; CARDOSO, C; PALÁCIOS, M. Uma sala de aula no ciberespaço: reflexões e sugestões a partir de uma experiência de ensino pela Internet. Bahia Análise & Dados, Salvador, v. 9, n. 1, p. 68-76, jul. 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LIBÂNEO, J. C., Didática. Coleção Magistério, Série formação do professor, São Paulo: Cortez, 1994.

LEMOS, A; CARDOSO, C; PALÁCIOS, M. Uma sala de aula no ciberespaço: reflexões e sugestões a partir de uma experiência de ensino pela Internet. Bahia Análise & Dados, Salvador, v. 9, n. 1, p. 68-76, jul. 1999.

SILVA, M. Criar e professorar um curso online. In: SILVA, M. (Org.). Educação online. São Paulo: Loyola, 2003. p. 53-75.

PIETROCOLA, Maurício (org.). Ensino de Física: conteúdo, metodologia e epistemologia em uma concepção integradora. Florianópolis: Editora da UFSC, 2001.

ZYLBERSZTAJN, A. Concepções Espontâneas em Física: Exemplos em Dinâmica e implicações para o Ensino. RBEF, vol 5, n. 2, p. 53-75, 1983.

Revista Brasileira de Ensino de Física

104515 - Instrumentação para o Ensino de Física IV

Cr: 06 CH: 90 PEL: 2.00.4 Pré-requisito: 104521-104534

Ementa Desenvolvimento da física ondulatória, ótica, acústica e física moderna enfatizando: a história e a análise dos sistemas de interesse ao ensino da física em nível do ensino médio. Análise e criação de materiais didáticos - experimentais, áudio-visuais e bibliográficos de interesse ao ensino da física ondulatória, ótica, acústica e física moderna em nível do ensino médio. As ferramentas computacionais no contexto do ensino de Física. Planejamento de aulas teórico-experimentais de física ondulatória, ótica, acústica e física moderna em nível do ensino médio e a realização de pequenos ensaios educacionais (micro-estágios) para avaliação do processo ensino-aprendizagem.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de Metodologia Científica. São Paulo: Atlas, 3ª ed, 1991.

GASPAR, Alberto. Experiências de Ciências para o Ensino Fundamental. São Paulo: Ática, 2003.

AXT, Rolando; MOREIRA, Marco Antônio. O Ensino Experimental e a Questão do Equipamento de Baixo Custo. Revista de Ensino de Física, v. 13; p. 97 - 103; Dez/1991.

ARAÚJO, M. S. Teixeira; ABIB, Maria L. V. dos S. Atividades Experimentais no Ensino de Física: Diferentes Enfoques, Diferentes Finalidades. Rev. Bras. de Ens. de Fís, Ciência E Cultura, v. 25, p. 176, Jun/2003.

CARVALHO, A. M. P. de; GIL -PEREZ, Daniel. Formação de Professores de Ciências: tendências e inovações. São Paulo: Cortez, 2003.

CASTELLS, M. A sociedade em rede. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

LEMOS, A; CARDOSO, C; PALÁCIOS, M. Uma sala de aula no ciberespaço: reflexões e sugestões a partir de uma experiência de ensino pela Internet. Bahia Análise & Dados, Salvador, v. 9, n. 1, p. 68-76, jul. 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- LIBÂNEO, J. C., Didática. Coleção Magistério, Série formação do professor, São Paulo: Cortez, 1994.
- LEMO, A.; CARDOSO, C.; PALÁCIOS, M. Uma sala de aula no ciberespaço: reflexões e sugestões a partir de uma experiência de ensino pela Internet. Bahia Análise & Dados, Salvador, v. 9, n. 1, p. 68-76, jul. 1999.
- SILVA, M. Criar e professorar um curso online. In: SILVA, M. (Org.). Educação online. São Paulo: Loyola, 2003. p. 53-75.
- PIETROCOLA, Maurício (org.). Ensino de Física: conteúdo, metodologia e epistemologia em uma concepção integradora. Florianópolis: Editora da UFSC, 2001.
- ZYLBERSZTAJN, A. Concepções Espontâneas em Física: Exemplos em Dinâmica e implicações para o Ensino. RBEF, vol 5, n. 2, p. 53-75, 1983.
- Revista Brasileira de Ensino de Física

104517 - Introdução à Física

Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: -

Ementa: Física e Sociedade: Objeto e método da Física. Evolução das idéias da Física. Estrutura geral da Física. A formação do Físico. Grandezas físicas fundamentais, medidas e unidades. O formalismo matemático da Física. Vetores e força.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- LALIC, SUSANA DE SOUZA; Introdução à Física; São Cristóvão, Universidade Federal de Sergipe, CESAD, 2007.
- PIRES, A. S. T.; Evolução das idéias da física. São Paulo: Livraria da Física, 2008.
- CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; Metodologia científica. 5a. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.
- OSADA, J.; História da física. Lisboa: Edições 70, 1984.
- MÁXIMO A.; ALVARENGA B.; Curso de Física 1. 3ª. ed. São Paulo, Editora Harbra, 1992.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. Lições de Física de Feynman. v. 1. 2. Bookman, 2008.
- SEARS, F. W.; ZEMANSKY, M. W. Física I – Mecânica. 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008.
- SERWAY, R. A.; JEWETT, JR., J. W. Princípios de Física – Mecânica Clássica. v. 1. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

104518 - Física A

Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 105131-105134

Ementa: Equações fundamentais do movimento. Dinâmica de uma partícula, de um sistema de partículas e do corpo rígido. Dinâmica de sistemas não interagentes de muitas partículas. Elementos de termodinâmica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- SEARS e SEMANSKY, Física I: Mecânica e Física II: Termodinâmica e Ondas, Addison Wesley – Pearson Education do Brasil.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALONSO, M. e FINN, E. J., Física: um curso universitário (vol 1), Edgard Blücher.
HALLIDAY, R. e WALKER, Fundamentos de Física (vol 1 – Mecânica e vol. 2 - Gravitação), Livros Técnicos e Científicos.

ZYLBERSZTAJN, A. Concepções Espontâneas em Física: Exemplos em Dinâmica e implicações para o Ensino. RBEF, vol 5, n. 2, p. 53-75, 1983.

Simulações de Fenômenos físicos em Java. Disponível em:

<http://www.fisica.net/simulacoes/java/index.php> Acesso em 09 de abril de 2012.

Só Física. Disponível em: <http://www.sofisica.com.br/simulacoes.php> Acesso em 09 de abril de 2012.

4Simulações de Física. Disponível em:

<http://www.phy.ntnu.edu.tw/oldjava/portuguese/simulacoes.html> Acesso em 09 de abril de 2012.

TIPLER, P. A., MOSCA, G., Física para Cientistas e Engenheiros - Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica, vol. 1, 6a ed., LTC, Rio de Janeiro/RJ, 2009.

SERWAY, R. A.; JEWETT, J. W. Jr., Princípios da Física, vols. 1 e 2, 3a ed., Thomson, São Paulo/SP, 2003.

104519 - Física B

Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 104518

Ementa: Introdução à mecânica relativística. Interação gravitacional: movimento geral sob a interação gravitacional, campo gravitacional. Interação elétrica: campo elétrico, lei de Gauss, corrente elétrica, propriedades elétricas da matéria. Interação magnética: campo magnético, lei de Ampère, propriedades magnéticas da matéria. Eletrodinâmica: lei de Faraday e equações de Maxwell.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SEARS e SEMANSKY, **Física II e Física III**, Pearson Education do Brasil.

SERWAY, R. A.; JEWETT, J. W. Jr., Princípios da Física, vols. 3 e 4, 3a ed., Thomson, São Paulo/SP, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALONSO, M. e FINN, E. J., **Física:** um curso universitário (vol. 1 e 2), Editora Edgard Blücher.

NUSSENZVEIG, H. M., **Física Básica** (vol. 1, 2 e 3), Editora Edgard Blücher.

SERWAY, R. A. e JEWETT, J. W., **Princípios da Física** (vol 1 e vol 2), Editora Thomson.

104521 - Física C

Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 104519

Ementa: Oscilações simples com um e muitos graus de liberdade e oscilações forçadas. Propagação unidimensional, bidimensional e tridimensional de ondas. Reflexão e modulação, pulsos de ondas. Pacotes de onda. Polarização, interferência e difração de ondas. Elementos de física moderna.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SEARS e SEMANSKY, **Física II e Física III**, Pearson Education do Brasil.

SERWAY, R. A.; JEWETT, J. W. Jr., Princípios da Física, vols. 2 e 4, 3a ed., Thomson, São Paulo/SP, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALONSO, M. e FINN, E. J., **Física**: um curso universitário (vol. 1 e 2), Editora Edgard Blücher.

NUSSENZVEIG, H. M., **Física Básica** (vol. 1, 2 e 3), Editora Edgard Blücher.

104522 - Laboratório de Física A

Cr: 02 CH: 30 PEL: 0.00.2 Pré-requisito: 105131-105134

Ementa: Experiências de laboratório e/ou simulações computacionais sobre mecânica de uma partícula, de um sistema de partículas e do corpo rígido e sobre termodinâmica básica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Caderno de experiências de Física A, elaborado pelos professores do DFI.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALONSO, M. e FINN, E. J., Física; um curso universitário (vol 1) – Mecânica, Edgard Blücher.

ALONSO, M. e FINN, E. J., Física; um curso universitário (vol 2) – Campos e Ondas, Edgard Blücher.

Marisa Almeida Cavalcante, Cristiane C. Tavoraro, Física moderna e experimental, 2ed., Editora Manole

Agostinho Aurélio Campos, Elmo Salmão Alves, Nivaldo Lúcio Speziali, Física experimental Básica na Universidade, 2ed., Editora UFMG

José Henrique Vuolo, Fundamentos da teoria de erros, 2 ed, Editora Edgar Blucher LTDA

104523 - Laboratório de Física B

Cr: 02 CH: 30 PEL: 0.00.2 Pré-requisito: 104518-104522

Ementa: Experiências de laboratório e/ou simulações computacionais sobre a interação gravitacional, interação elétrica, interação magnética, propriedades elétricas da matéria, propriedades magnéticas da matéria e sobre eletrodinâmica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Caderno de experiências do DFI

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALONSO, M. e FINN, E. J., Física; um curso universitário (vol 1) – Mecânica, Edgard Blücher.

ALONSO, M. e FINN, E. J., Física; um curso universitário (vol 2) – Campos e Ondas, Edgard Blücher.

Marisa Almeida Cavalcante, Cristiane C. Tavoraro, Física moderna e experimental, 2ed., Editora Manole

Agostinho Aurélio Campos, Elmo Salmão Alves, Nivaldo Lúcio Speziali, Física experimental Básica na Universidade, 2ed., Editora UFMG

José Henrique Vuolo, Fundamentos da teoria de erros, 2 ed, Editora Edgar Blucher LTDA

104524 - Laboratório de Física C

Cr: 02 CH: 30 PEL: 0.00.2 Pré-requisito: 104519-104523

Ementa: Experiências de laboratório e/ou simulações computacionais sobre oscilações simples e forçadas; sobre propagação, reflexão, polarização, interferência e difração de ondas e sobre física moderna.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Caderno de experiências do DFI

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALONSO, M. e FINN, E. J., Física; um curso universitário (vol 1) – Mecânica, Edgard Blücher.

ALONSO, M. e FINN, E. J., Física; um curso universitário (vol 2) – Campos e Ondas, Edgard Blücher.

Marisa Almeida Cavalcante, Cristiane C. Tavoraro, Física moderna e experimental, 2ed., Editora Manole

Agostinho Aurélio Campos, Elmo Salmão Alves, Nivaldo Lúcio Speziali, Física experimental Básica na Universidade, 2ed., Editora UFMG

José Henrique Vuolo, Fundamentos da teoria de erros, 2 ed, Editora Edgar Blucher LTDA

104525 - Introdução à Mecânica Quântica

Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-Requisito: 104521 – 105136

Ementa: Fundamentos da física quântica: radiação do corpo negro, efeitos fotoelétrico e Compton, postulado de De Broglie, estados estacionários e princípios da incerteza de Heisenberg. Mecânica ondulatória de Schrödinger: sistemas unidimensionais, átomos hidrogenóides, momento angular, spin e princípio de exclusão de Pauli.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

EISBERG R., RESNICK R., FÍSICA QUÂNTICA, RIO DE JANEIRO, CAMPUS (ELSEVIER), 1983.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

TIPLER P. A., LLEWELLYN R. A., FÍSICA MODERNA, 5ª EDIÇÃO, RIO DE JANEIRO, LTC, 2012.

104526 - Introdução à Física Estatística

Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-Requisito: 104525

Ementa: Leis da termodinâmica. Entropia. Equação de estado para gases. Capacidades caloríficas de gases ideais. O princípio de equipartição da energia. Elementos de mecânica estatística clássica. Distribuição de Maxwell-Boltzmann. Gás ideal clássico. Estatística quântica. Distribuição de Fermi-Dirac. Gás de elétrons. Distribuição de Bose-Einstein. Gás de fótons. Capacidades caloríficas dos sólidos. Gás ideal quântico.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALONSO, M; FINN, E. J. Física. Volumen III: Fundamentos Cuanticos y Estadisticos. Edicion Revisada y Aumentada. Wilmigton: Addison-Wesley Iberoamericana, 1986.

SALINAS, S. R. A. Introdução à Física Estatística. 2.ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2005.

REICHL, L. E. A Modern Course in Statistical Physics. 2.ed. Weinhein: WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

OLIVEIRA, M. J. Termodinâmica. São Paulo: Livraria da Física, 2005.

TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros, volume 1: mecânica,

oscilações e ondas, termodinâmica. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

[YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Sears e Zemansky Física II Termodinâmica e Ondas 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008.

104527 - Introdução à Física da Matéria Condensada

Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-Requisito: 104525

Ementa: Átomos com muitos elétrons, Moléculas, Moléculas poliatômicas e polímeros. Fundamentos de química orgânica. Sólidos: estrutura cristalina, rede recíproca, ligação cristalina e vibrações da rede. Propriedades térmicas dos sólidos. Elétrons em sólidos. Bandas de energia. Cristais condutores, semicondutores e isolantes. Magnetismo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

TIPLER P. A., LLEWELLYN R. A., FÍSICA MODERNA, 5ª EDIÇÃO, RIO DE JANEIRO, LTC, 2012.

EISBERG R., RESNICK R., FÍSICA QUÂNTICA, RIO DE JANEIRO, CAMPUS (ELSEVIER), 1983.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALONSO M., FINN E. J., FÍSICA, VOLUME 3, FUNDO EDUCATIVO INTERAMERICANO, 1971.

Introdução à Física Nuclear e de Partículas Elementares

104528 - Introdução à Física Nuclear e de Partículas Elementares

Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-Requisito: 104525

Ementa: Estrutura nuclear: propriedade dos núcleos, energia de ligação, forças nucleares, estado fundamental do deuteron, espalhamento próton-neutron 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, ressonância e aplicações a problemas cosmológicos.

104532 - Laboratório de Mecânica Quântica e de Física Nuclear

Cr: 02 CH: 30 PEL: 0.00.2 Pré-Requisito: 104525

Ementa: Experiências de laboratório ou simulações computacionais sobre fundamentos da física quântica e sobre aplicações da mecânica quântica a sistemas físicos simples, sobre propriedades físicas dos núcleos atômicos; sobre propriedades radioativas da matéria; sobre fusão e fissão nucleares; e sobre propriedades das partículas elementares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Marisa Almeida Cavalcante, Cristiane C. Tavolaro, Física moderna e experimental, 2ed., Editora Manole

Agostinho Aurélio Campos, Elmo Salmão Alves, Nivaldo Lúcio Speziali, Física experimental Básica na Universidade, 2ed., Editora UFMG

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

José Henrique Vuolo, Fundamentos da teoria de erros, 2 ed, Editora Edgar Blucher LTDA

104533 - Laboratório de Física Estatística e da Matéria Condensada**Cr: 02 CH: 30 PEL: 0.00.2 Pré-Requisito: 104525**

Ementa: Experiências de laboratório ou simulações computacionais sobre leis da termodinâmica, propriedades térmicas dos gases; sobre aplicações da mecânica estatística clássica e da mecânica estatística quântica a sistemas físicos simples, sobre sistemas de átomos e moléculas; sobre propriedades estruturais, térmicas, elétricas e magnéticas de sólidos e sobre bandas de energia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Marisa Almeida Cavalcante, Cristiane C. Tavoraro, Física moderna e experimental, 2ed., Editora Manole

Agostinho Aurélio Campos, Elmo Salmão Alves, Nivaldo Lúcio Speziali, Física experimental Básica na Universidade, 2ed., Editora UFMG

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

José Henrique Vuolo, Fundamentos da teoria de erros, 2 ed, Editora Edgar Blucher LTDA

104534 --Didática e Metodologia de Ensino de Física I**Cr: 04 CH: 60 PEL: 0.00.4 Pré-requisito: 104519**

Ementa: Objetivos comportamentais no ensino de Física. Elaboração de objetivos. Planejamento de aulas. Estratégias. Microaulas. O material didático no ensino de Física. Testes. Verificação de aprendizagem.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HILSDORF, M. L.S. Pensando a educação nos tempos modernos. 2 ed. São Paulo: EDUSP, 2005.

CORDEIRO, J.F.P. Didática: contexto educação

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FAZENDA, I.C.A. Didática e interdisciplinaridade. 13 ed. Capinas:

Papirus, 2008.

VEIGA, I.P.A. Repensando a didática. 7 ed. Capinas: Papirus, 2005.

104535 -Didática e Metodologia de Ensino de Física II**Cr: 04 CH: 60 PEL: 0.00.4 Pré-requisito: 104534**

Ementa: Campo de Estágio. Planejamento de atividades. Preparação de Material didático. Regência de classe. Atividades extra classe. Avaliação e relatório de trabalho realizado em regência de classe.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HILSDORF, M. L.S. Pensando a educação nos tempos modernos. 2 ed. São Paulo: EDUSP, 2005.

CORDEIRO, J.F.P. Didática: contexto educação

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FAZENDA, I.C.A. Didática e interdisciplinaridade. 13 ed. Capinas:

Papirus, 2008.

VEIGA, I.P.A. Repensando a didática. 7 ed. Capinas: Papirus, 2005.

104548 - Métodos de Física Teórica I

Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 105132

Ementa: Tensores, cálculo variacional, princípios de invariância e o teorema de Noether, espaços vetoriais em Física, teoria de perturbação, espaço de Hilbert.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARFKEN, George; WEBER, Hans. Física Matemática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

BOAS, M. Mathematical Methods in the Physical Sciences. N. York: Wiley, 1966.

BRAGA, Carmen. Notas de Física Matemática. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2006.

BUTKOV, E. Física Matemática. Rio de Janeiro: Guanabara 2, 1978.

CHURCHILL, R V. Séries de Fourier e Problemas de Valores de Contorno. S. Paulo: EDUSP, 1973.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHURCHILL, R V. Variáveis Complexas e suas Aplicações. S. Paulo: EDUSP, 1975.

DENNERY, P, KRZYWICKI, A. Mathematics for Physicists. N. York: Dover, 1996.

MORSE, P M, FESHBACH, H. Methods of Theoretical Physics. N.York: Mc Graw-Hill, 1953.

Métodos de Física Teórica II

Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 104548-105136

Ementa: Funções de Green, equações integrais, teoria de grupos, formas diferenciais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARFKEN, George; WEBER, Hans. Física Matemática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

BOAS, M. Mathematical Methods in the Physical Sciences. N. York: Wiley, 1966.

BRAGA, Carmen. Notas de Física Matemática. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2006.

BUTKOV, E. Física Matemática. Rio de Janeiro: Guanabara 2, 1978.

CHURCHILL, R V. Séries de Fourier e Problemas de Valores de Contorno. S. Paulo: EDUSP, 1973.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHURCHILL, R V. Variáveis Complexas e suas Aplicações. S. Paulo: EDUSP, 1975.

DENNERY, P, KRZYWICKI, A. Mathematics for Physicists. N. York: Dover, 1996.

MORSE, P M, FESHBACH, H. Methods of Theoretical Physics. N.York: Mc Graw-Hill, 1953.

104592 - Estágio Supervisionado em Ensino de Física I

Cr: 08 Ch: 120 PEL: 0.00.8 Pré-requisito.: 104534

Ementa: Regências de classe na escola selecionada e participação nas atividades extra-classe aí desenvolvidas. Avaliação do trabalho realizado em regência de classe.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de Carvalho; Gil-Pérez, Daniel. Formação de Professores de Ciências. 8ª Ed. Ed. Cortez. 2006.

CARVALHO, A. M. P. de. Prática de ensino: os estágios na formação. São Paulo: Pioneira, 1987.

ALARCÃO, M. (org.). Escola reflexiva e nova racionalidade. Porto Alegre: Artmed, 2001.

BRZEZINSKI, I. (org.). Profissão professor, identidade e profissionalização docente. Brasília: Plano Editora, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARVALHO, A. M. P. de. A Formação do professor e a prática de ensino. São Paulo: Pioneira, 1988.

HILSDORF, M. L.S. Pensando a educação nos tempos modernos. 2 ed. São Paulo: EDUSP, 2005.

Revista Brasileira de Física.

104593 - Estágio Supervisionado em Ensino de Física II

Cr: 06 CH: 90 PEL: 0.00.6 Pré-requisito: 104534

Ementa: Regências de classe na escola selecionada e participação nas atividades extra-classe aí desenvolvidas. Avaliação do trabalho realizado em regência de classe.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de Carvalho; Gil-Pérez, Daniel. Formação de Professores de Ciências. 8ª Ed. Ed. Cortez. 2006.

CARVALHO, A. M. P. de. Prática de ensino: os estágios na formação. São Paulo: Pioneira, 1987.

ALARCÃO, M. (org.). Escola reflexiva e nova racionalidade. Porto Alegre: Artmed, 2001.

BRZEZINSKI, I. (org.). Profissão professor, identidade e profissionalização docente. Brasília: Plano Editora, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARVALHO, A. M. P. de. A Formação do professor e a prática de ensino. São Paulo: Pioneira, 1988.

HILSDORF, M. L.S. Pensando a educação nos tempos modernos. 2 ed. São Paulo: EDUSP, 2005.

Revista Brasileira de Física.

104594 - Estágio Supervisionado em Ensino de Física III

Cr: 04 CH: 60 PEL: 0.00.4 Pré-requisito: 104534

Ementa: Regências de classe na escola selecionada e participação nas atividades extra-classe aí desenvolvidas. Avaliação do trabalho realizado em regência de classe.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de Carvalho; Gil-Pérez, Daniel. Formação de Professores de Ciências. 8ª Ed. Ed. Cortez. 2006.

CARVALHO, A. M. P. de. Prática de ensino: os estágios na formação. São Paulo: Pioneira, 1987.

ALARCÃO, M. (org.). Escola reflexiva e nova racionalidade. Porto Alegre: Artmed, 2001.

BRZEZINSKI, I. (org.). Profissão professor, identidade e profissionalização docente. Brasília: Plano Editora, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARVALHO, A. M. P. de. A Formação do professor e a prática de ensino. São Paulo: Pioneira, 1988.

HILSDORF, M. L.S. Pensando a educação nos tempos modernos. 2 ed. São Paulo: EDUSP, 2005.

Revista Brasileira de Física.

104595 - Estágio Supervisionado em Ensino de Física IV

Cr: 09 CH: 135 PEL: 0.00.9 Pré-requisito: 104534

Ementa: Regências de classe na escola selecionada e participação nas atividades extra-classe aí desenvolvidas. Monografia do trabalho realizado em regência de classe.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de Carvalho; Gil-Pérez, Daniel. Formação de Professores de Ciências. 8ª Ed. Ed. Cortez. 2006.

CARVALHO, A. M. P. de. Prática de ensino: os estágios na formação. São Paulo: Pioneira, 1987.

ALARCÃO, M. (org.). Escola reflexiva e nova racionalidade. Porto Alegre: Artmed, 2001.

BRZEZINSKI, I. (org.). Profissão professor, identidade e profissionalização docente. Brasília: Plano Editora, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARVALHO, A. M. P. de. A Formação do professor e a prática de ensino. São Paulo: Pioneira, 1988.

HILSDORF, M. L.S. Pensando a educação nos tempos modernos. 2 ed. São Paulo: EDUSP, 2005.

Revista Brasileira de Física.

Trabalho de Conclusão de Curso

Cr: 06 CH: 90 PEL: 2.04.0 Pré-requisito: (PRO) 180 créditos

Ementa: Elaboração de projetos de pesquisa. Execução do projeto de pesquisa.

Estruturação do trabalho final de curso.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Informação e documentação – Referências – Elaboração:** NBR 6023. São Paulo: ABNT, 2002.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. **Metodologia científica.** 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

FRANÇA, Júnia Lessa et al. **Manual para normalização de publicações técnico-científicas.** 6. ed. rev. e ampliada. Belo. Horizonte: UFMG, 2003.

MACHADO, Anna Rachel. **Trabalhos de pesquisa:** diários de leitura para a revisão bibliográfica. São Paulo: Parábola Editorial, 2007.

MACHADO, Anna Rachel. **Planejar gêneros acadêmicos.** São Paulo: Parábola Editorial, 2005.

TOMASI, Carolina; MEDEIROS, João Bosco. **Comunicação científica:** normas técnicas para redação científica. São Paulo: Atlas, 2008. 124

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

AZEVEDO, Israel Belo de. **O prazer da produção científica:** diretrizes para a elaboração de trabalhos acadêmicos. Piracicaba: Editora Unimep, 1996.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo: Atlas, 2001.

MARCONI, Marina Andrade. LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Atlas, 2007.

PÁDUA, E. M. M. de. **Metodologia da pesquisa**: abordagem teórico-prática. 2. ed. Campinas: Papirus, 1997.

2. DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS OFERTADAS POR OUTROS DEPARTAMENTOS

103201 – Introdução a Ciência da Computação

Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 105131

Ementa: Conceitos gerais. Algoritmos e fluxogramas. Programação científica. Funções e procedimentos.

105131 – Cálculo I

Cr: 06 CH: 90 PEL: 5.01.0 Pré – requisito: –

Ementa: Funções reais de uma variável real, limite e continuidade. Derivada. Aplicações da derivada. Integral definida, antiderivadas, Teorema Fundamental do Cálculo. Mudança de variável. Algumas técnicas de integração. Aplicações da integral.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANTON, H., Cálculo – volume 1, Editora Artmed, 8ª edição (2007).

STEWART, J., Cálculo – volume 1, Editora Cengage Learning, 5ª edição (2005).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

APOSTOL, T. M., Cálculo – volume 1, Editora Reverté (1994).

FLEMMING, D. M. e GONÇALVES, M. B., Cálculo A, Editora Makron books, 2ª edição (2007).

GUIDORIZZI, H. L., Um Curso de Cálculo – volume 1, Editora LTC (2001).

LEITHOLD, L., Cálculo com Geometria Analítica – volume 1, Editora Harbra, 3ª edição (1994).

THOMAS, G. B., FINNEY, R., WEIR, M. D. e GIORDANO, F. R., Cálculo – volume 1, Editora Prentice-Hall, 10ª edição (2002).

105132 – Cálculo II

Cr: 06 CH: 90 PEL: 5.01.0 Pré – requisitos: 105131 e 105134

Ementa: Integrais impróprias. Sequências e séries de números reais. Séries de potências e séries de Taylor. Curvas parametrizadas no plano e aplicações. Coordenadas polares. Funções vetoriais de uma variável real, limite, continuidade, derivada e integral. Limite, continuidade e cálculo diferencial de funções reais de várias variáveis reais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANTON, H., Cálculo – volumes 1 e 2, Editora Artmed, 8ª edição (2007).

STEWART, J., Cálculo – volumes 1 e 2, Editora Cengage Learning, 5ª edição (2005)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

APOSTOL, T. M., Cálculo – volumes 1 e 2, Editora Reverté (1994).

FLEMMING, D. M. e GONÇALVES, M. B., Cálculo A, Editora Makron books, 2ª edição (2007).

FLEMMING, D. M. e GONÇALVES, M. B., Cálculo B, Editora Makron books, 2ª edição (2007).

GUIDORIZZI, H. L., Um Curso de Cálculo – volumes 1 e 2, Editora LTC (2001).

LEITHOLD, L., Cálculo com Geometria Analítica – volumes 1 e 2, Editora Harbra, 3ª edição (1994).

THOMAS, G. B., FINNEY, R., WEIR, M. D. e GIORDANO, F. R., Cálculo – volumes 1 e 2, Editora Prentice-Hall, 10ª edição (2002).

105133 – Cálculo III

Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré – requisito: 105132

Ementa: Integrais duplas e triplas. Integrais sobre curvas e superfícies. Operadores diferenciais clássicos. Teoremas de Green, Gauss e Stokes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANTON, H., **Cálculo** – volumes 1 e 2, Editora Artmed, 8ª edição (2007).

STEWART, J., **Cálculo** – volumes 1 e 2, Editora Cengage Learning, 5ª edição (2005).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

APOSTOL, T. M., **Cálculo** – volumes 1 e 2, Editora Reverté (1994).

FLEMMING, D. M. e GONÇALVES, M. B., **Cálculo A**, Editora Makron books, 2ª edição (2007).

FLEMMING, D. M. e GONÇALVES, M. B., **Cálculo B**, Editora Makron books, 2ª edição (2007).

GUIDORIZZI, H. L., **Um Curso de Cálculo** – volumes 1 e 2, Editora LTC (2001).

LEITHOLD, L., **Cálculo com Geometria Analítica** – volumes 1 e 2, Editora Harbra, 3ª edição (1994).

THOMAS, G. B., FINNEY, R., WEIR, M. D. e GIORDANO, F. R., **Cálculo** – volumes 1 e 2, Editora Prentice-Hall, 10ª edição (2002).

105134 – Vetores e Geometria Analítica

Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré – requisito: –

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

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOULOS, P. e CAMARGO, I., Geometria Analítica: um tratamento vetorial, Editora Pearson Education do Brasil, 3ª edição (2004).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LIMA, E. L., Geometria Analítica e Álgebra Linear, Impa (2001)

REIS, G. L. e SILVA, V. V., Geometria Analítica, Editora LTC, 2ª edição (1996).

STEINBRUCH, A. e WINTERLE, P., Geometria Analítica, Pearson Education do Brasil, 2ª edição (1987).

105136 – Equações Diferenciais Ordinárias

Cr: 06 CH: 90 PEL: 5.01.0 Pré – requisito: 105132

Ementa: Existência e unicidade de solução. Equações diferenciais ordinárias de primeira ordem com aplicações. Equações diferenciais ordinárias lineares com aplicações. Soluções

analíticas, método de Frobenius. Transformada de Laplace. Sistemas de equações diferenciais lineares.

105171 – Cálculo Numérico I

Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré – requisito: 103201

Ementa: Teoria dos Erros. Zeros de funções. Sistemas lineares. Interpolação. Aproximação. Integração e diferenciação numérica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Burden, R. L., **Análise Numérica**, Editora Thomson Pioneira.

Kincaid, D., **Numerical Analysis – Mathematics of Scientific Computing**, Brooks/Cole Publishing Company.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Chapra, S., **Numerical Methods for Engineers**, McGraw-Hill.

Dahquist, G., **Numerical Analysis**, Dover Publications.

Richtmyer, D. et. al., **Difference Methods for Initial Value Problems**, Wiley Interscience.

Stoer, J., **Introduction to Numerical Analysis**, Springer.

106201 – Química I

Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: -

Ementa: Teoria atômica. Propriedades periódicas. Ligações químicas: iônicas, covalentes e metálicas. Reações químicas: estequiometria, equilíbrio, cinética e termodinâmica. Líquidos e soluções: propriedades e estequiometria. Gases ideais. Fundamentos de eletroquímica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BROWN, T.; LeMay, H.; BURSTEN, B; Química a Ciência Central. Editora Prentice Hall.
MAHAN, B. M.; MYERS, R. J. Química: Um curso Universitário, 4a Ed., Edgard Blucher, 1995.

ATKINS, P; JONES, L. Princípios de Química, 1ª ed., Bookman, 2001

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Revista Química Nova e Química Nova na escola - SBQ. (site: www.s bq.org.br).

BRADY, J. E.; HUMISTON, G. E. Química geral. LTC: Rio de Janeiro, 1983.

SLABAUGH, W. H.; PARSONS, T. Química geral. LTC: São Paulo, 1982.

EBBING, D. D. Química geral. Vol. 1 e 2. LTC: Rio de Janeiro, 1998.

406251 – Introdução à Psicologia do Desenvolvimento

Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré – requisito: -

Ementa: Conceituação e metodologia científica aplicada à Psicologia do Desenvolvimento. Princípios e teorias gerais do desenvolvimento físico, motor, emocional, intelectual e social. Principais áreas de pesquisa em psicologia do desenvolvimento.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARAÚJO, L. F. e CARVALHO, D., **Adolescência, escola e prevenção: dinâmica sobre a sexualidade e as drogas**, WAK.

BERGER, K. S., **O desenvolvimento da pessoa da infância a idade adulta**, LCT.

CARVALHO, A., SALLES, F. e GUIMARÃES, M., **Adolescência**, Editora da UFMG.
CARVALHO, V. B. C. L., **Desenvolvimento humano e psicologia: generalidades, conceitos e teorias**, Editora UFMG.

NEWCOMBE, N., **Desenvolvimento infantil**, Artes Médicas.

SPINTHALL, N. A. e COLLINS, **Psicologia do adolescente: uma abordagem desenvolvimentista**, Fundação Calouste Gulbekian.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DESSEN, M. A. e JUNIOR, A. L. C., **A ciência do desenvolvimento humano: tendências atuais e perspectivas futuras**, Artmed.

VALSINER, J. e CONNOLLY, K., **Handbook of Developmental Psychology**, Sage.

406256 – Introdução à Psicologia da Aprendizagem

Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré – requisito: –

Ementa: Aprendizagem: conceitos básicos. Teorias da aprendizagem. Os contextos culturais da aprendizagem e a escolarização formal. A psicologia da aprendizagem e a prática pedagógica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CUNHA, M. V., **Psicologia da educação**, DP & A.

ESTEBAN, M. T., **Avaliação: uma prática em busca de novos sentidos**, DP & A.

LEFRANÇOIS, G. R., **Teorias da aprendizagem**, Cengage Learning.

MOREIRA, M. A., **Teorias de aprendizagem**, EPU.

NEVES, P. S. C., **Educação, cidadania: questões contemporâneas**, Cortez/UFS.

TOURINHO, C. e SAMPAIO, R., **Estudos em Psicologia: uma introdução**, Proclama.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LUCKESI, C. C., **Avaliação da aprendizagem escolar**, Cortez.

401363 – Estrutura e Funcionamento da Educação Básica

Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré – requisito: –

Ementa: A Política Educacional Brasileira. Principais reformas educacionais do século XX. Organização e Funcionamento do Ensino da educação básica. A Lei de Diretrizes e Bases – Lei nº 9.394/96. Plano Nacional de Educação. Educação Básica em Sergipe.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRZEZINSKI, I. (org.) LDB Interpretada: diversos olhares se entrecruzam. São Paulo: Cortez, 1997.

FÁVERO, O. (org.). **A Educação nas Constituintes Brasileiras 1823-1988.** Campinas: Autores Associados, 1996.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GERMANO, J. W. **Estado Militar e Educação no Brasil (1964-1985).** São Paulo: Cortez, 1993.

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

SHIROMA, E. O.; MORAES, M. C. M.. & EVANGELISTA, O. **Política Educacional.** Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

VIEIRA, S. L. **Política educacional em tempos de transição**. Brasília: Plano, 2000.

401355 – Língua Brasileira de Sinais

Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré – requisito: –

Ementa: Políticas de educação para surdos. Conhecimentos introdutórios sobre a LIBRAS. Aspectos diferenciais entre a LIBRAS e a língua oral – de LIBRAS.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL. Secretaria de Educação Especial Deficiência auditiva, Volume I / organizado por Giuseppe Rinaldi et al. - Brasília: SEESP, 1997. Disponível em: www.dominiopublico.gov.br. Acesso em 15/09/2009.

BOTELHO, Paula. **Linguagem e Letramento na Educação de Surdos** – Ideologias e Práticas Pedagógicas, Belo Horizonte, Autêntica, 2002.

CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. (Org.). Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira. 3. ed. São Paulo: Edusp/ MEC, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARVALHO, Rosita Edler. **Educação Inclusiva com os Pingos nos Is**. Porto Alegre, Mediação, 2004.

LACERDA, Cristina B. F. de. **Um pouco da história das diferentes abordagens na educação dos surdos**. In: _____. Cad. CEDES. 1998, vol.19, nº. 46.

PERLIN, Gladis T. T. **Identidades Surdas**.

Ronice Muller de (org). **Estudos Surdos III** – Série de Pesquisas, Petrópolis, Arara Azul, 2008

SOARES, Maria Aparecida Leite. **A Educação dos Surdos no Brasil**.

Campinas/SP: Autores Associados; Bragança Paulista, SP: EDUSEF, 1999.

SKLIAR, Carlos (org). **A Surdez: um olhar sobre as diferenças**, Porto Alegre, 2005,

Mediação.

401381 – Educação e Tecnologias da Informação e da Comunicação

Cr: 04 CH: 60 PEL: 1.03.0 Pré – requisito: 401383

Ementa: Linguagens e processo pedagógicos de domínio das TIC's. Tecnologias e educação: interfaces, estudos, pesquisas experiências.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BELLONI, Maria Luiza. O que é mídia-educação. Campinas: Autores Associados, 2001. (Coleção polêmicas do nosso tempo, 78).

BORDENAVE, Juan E. Díaz. O que é comunicação. SP: Brasileira, 1986. (Coleção Primeiros Passos, 67).

FERRETE, Anne Alilma Silva Souza. Sala de aula virtual: análise de um espaço vivido na EAD. In: FRANÇA, Lílian C. M.; FERRETE, Anne Alilma S. S.; GOUY, Guilherme Borba. Tecnologias da Informação e da Comunicação aplicadas à educação. Aracaju/SE: CESAD/UFS, 2007.

FRANÇA, Lílian C. M. O rádio educativo no Brasil – uma breve perspectiva histórica. In: FRANÇA, Lílian C. M., FERRETE, Anne Alilma S. S.; GOUY, Guilherme Borba. Tecnologias da Informação e da Comunicação aplicadas a Educação. Aracaju/SE: CESAD/UFS, 2007.

FRANÇA, Lílian Cristina Monteiro. Tecnologia da informação e da comunicação aplicadas à educação. São Cristóvão: Universidade Federal de Sergipe, CESAD, 2010.

DELORS, J. Educação: um tesouro a descobrir. São Paulo, Cortez, 1998.
DEMO, Pedro. Educação e conhecimento: relação necessária, insuficiente e controversa. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DOWBOR, L. A reprodução social. São Paulo, Vozes, 1998.
GADOTTI, M. Perspectivas atuais da educação. Porto Alegre, Ed. Artes Médicas, 2000.
LINHARES, Ronaldo Nunes. Vídeos na educação escolar: a experiência do Vídeo Escola em Aracaju. Disponível em <<http://148.204.224.230/dtebiblioteca/biblioteca3/B3EI31.doc>>
MONTEIRO. Marialva. Cinema na escola: a vocação educativa dos filmes. Disponível em <<http://www.tvebrasil.com.br/SALTO/boletins2002/dce/dcetxt4.htm>>
SNYDERS, G. A alegria na escola. São Paulo, Ed. Manole, 1988.

3. DISCIPLINAS OPTATIVAS OFERTADAS PELO DEPARTAMENTO DE FÍSICA

104529 - Tópicos Especiais de Física Geral e Educacional

Cr: a fixar CH: a fixar PEL: a fixar Pré-requisito: a fixar

Ementa: A definir.

104531 - Evolução das Ideias da Física

Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 104525

Ementa: Cosmologia antiga; a física de Aristóteles; a física medieval; origens da mecânica, geocentrismo, heliocentrismo; evolução do conceito de calor e da termodinâmica no período pré-industrial; a origem da teoria eletromagnética de Maxwell e do conceito de campo; 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.

104541- Eletrodinâmica Clássica I

Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 104519-104548

Ementa: Eletrostática. Soluções de problemas de eletrostática: soluções das equações de Poisson e Laplace em várias geometrias, o método das imagens. O campo eletrostático em meios dielétricos. Teoria microscópica dos dielétricos. Energia eletrostática. Corrente elétrica. O campo magnético de correntes estacionárias. Indução eletromagnética. Propriedades magnéticas da matéria. Teoria microscópica das propriedades magnéticas da matéria. Energia magnética.

104542 - Eletrodinâmica Clássica II

Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 104541

Ementa: Correntes que variam lentamente com o tempo: comportamento transiente e estacionário, leis de Kirchhoff, comportamento transiente elementar, conexões de impedâncias em série e em paralelo, ressonância, indutância mútua em circuitos de corrente alternada, equações de nós e malhas. Física de plasmas. Equações de Maxwell. Aplicações das equações de Maxwell: reflexão e refração, propagação das ondas eletromagnéticas, guias de onda, cavidades ressonantes, radiação de um dipolo oscilante. Potenciais de Liénard-Wiechert.

104543 - Mecânica Clássica I

Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 104518-105136

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. A cinemática do corpo rígido. Equações de movimento de um corpo rígido. Pequenas oscilações. Teoria da relatividade especial.

104544 - Mecânica Clássica II

Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 104543

Ementa: Equações de Hamilton. Transformações canônicas. Teoria de Hamilton-Jacobi. Teoria de Perturbação canônica. Formulação lagrangeana e hamiltoniana para sistemas contínuos. Cordas, membranas, ondas em fluidos, viscosidade e elasticidade.

104545 - Física Nuclear

Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 104528

Ementa: Forças nucleares. O problema de dois corpos. Propriedades globais de núcleos. Modelos de partícula independente. Vibrações e rotações. Modelo unificado. Momento de inércia. Emissão Alfa. Desintegração Beta. Formalismo de quase partícula. Energia de emparelhamento. Reações nucleares: teorias básicas e matriz de colisão. Núcleo composto: modelos e estatística, modelo ótico. Reações diretas.

104546 - Física de Partículas Elementares

Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 104528

Ementa: Conceitos básicos e leis de conservação. Interações Hadron-Hadron e o modelo de Quarks. Interações fracas. Interações de Quarks e Lépton. Teoria unificada das interações eletromagnéticas e fracas. Teoria das interações fortes: cromodinâmica quântica. Processos de alta energia.

104547 - Tópicos Especiais de Física das Partículas Elementares e Campos

Cr: a fixar CH: a fixar PEL: a fixar Pré-requisito: a fixar

Ementa: A definir.

104561 - Mecânica Quântica I

Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 104525

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. Estrutura atômica. Potenciais periódicos. Bandas de energia.

104562 - Mecânica Quântica II

Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 104561

Ementa: Efeitos magnéticos em sistemas quânticos. O princípio de superposição. A formulação matricial da mecânica quântica. Métodos aproximativos para a resolução da equação de Schrödinger. Problemas dependentes do tempo. Sistemas de muitas partículas. Equações de Dirac e de Klein-Gordon.

104563 - Física Atômica e Molecular

Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 104527

Ementa: Elementos de teoria de grupos, grupos contínuos de rotação, grupos finitos, tensores. Átomos monoelétrônicos: equação de Dirac, átomos hidrogenóides no vácuo e em campos magnéticos e elétricos estáticos, interações hiperfinas. Átomos multieletrônicos: formulação de hartree-fock, multipletos, elementos de matriz.

104564 - Tópicos Especiais de Física Atômica e Molecular

Cr: a fixar CH: a fixar PEL: a fixar Pré-requisito: a fixar

Ementa: A fixar.

104571 - Mecânica Estatística I

Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 104525

Ementa: Princípios fundamentais da mecânica estatística. Grandezas termodinâmicas. Distribuição de Gibbs. Gases ideais. Distribuição de Bose e Fermi. Sólidos.

104572 - Mecânica Estatística II

Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 104571

Ementa: Fônons e magnons. Transições de fases e fenômenos críticos. Modelo de Ising. Teorias de escala e grupo de renormalização. Fenômenos fora do equilíbrio: métodos cinéticos e estocásticos.

104573 - Física do Estado Sólido

Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 104526

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.

104574 - Tópicos Especiais de Física Estatística

Cr: a fixar CH: a fixar PEL: a fixar Pré-requisito: a fixar

Ementa: A fixar.

104575 - Métodos de Física Computacional

Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 104519-105171

Ementa: Simulação computacional, o método de Monte Carlo, método de dinâmica molecular, análise de Fourier, redes neurais.

104576 - Física dos Dispositivos Semicondutores

Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 104526

Ementa: Resumo das propriedades de Cristais ao Silício em particular. Propriedades elétricas do Silício em Equilíbrio. Equilíbrio térmico e neutralidade elétrica. Estatística de fermi-Dirac. Semicondutores com carga espacial em equilíbrio térmico. Sistema Metal-Óxido Semicondutor. Junção p-n em Equilíbrio Térmico. Propriedades Elétricas do Silício fora do Equilíbrio, Transportes de cargas. Corrente de condução. Corrente de difusão - Mobilidade. Nível de quasi-fermi. Junção p-n com polarização Externa, regime Estacionário.

104581 – Métodos de Física Experimental

Cr: 04 CH: 60 PEL: 0.00.4 Pré-requisito: 104525

Ementa: Difractometria de raio X. Megnerometroa do Efeito Kerr. Microscopia de Forças Atômicas e Tunelamento. Espectroscopia Eletrônica. Espectroscopia de Impedância. Termoluminescência. Síntese do Estado Sólido. Medidas Elétricas em baixa temperatura.

104583 - Tópicos Especiais de Física de Materiais

Cr: A fixar CH: A fixar PEL: A fixar Pré-requisito: A fixar

Ementa: A fixar.

104601 - Física das Radiações

Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 104525

Ementa: Radiações ionizantes e não ionizantes, grandezas empregadas na absorção da radiação ionizante pela matéria, interações de fótons com a matéria, interações de neutrons com a matéria, decaimento radioativo, interações de partículas carregadas com a matéria, função resposta de um detetor, fundamentos de dosimetria, atenuação da radiação, teoria de cavidades, câmaras de ionização.

104602 – Bases Físicas do Radiodiagnóstico

Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 104601-205032

Ementa: Equipamentos radiológicos, instrumentos de aferição, métodos de medidas, normas e portarias sobre radiologia, processamento radiográfico, câmaras clara e escura, equipamentos de visualização, índice de rejeição, dosimetria (ambiental, do corpo técnico e dos pacientes), hemodinâmica, vídeo fluoroscopia.

104603 - Proteção Radiológica

Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 104601-205032

Ementa: Efeitos biológicos da radiação ionizante, dose, unidades de medida da radiação e dose equivalente, meia vida biológica, dosimetria, métodos de proteção contra a radiação externa, projetos de instalações protegidas, dejetos radioativos, proteção radiológica na prática médica, detetores e equipamentos, normas internacionais de radioproteção.

104604 - Efeitos Biológicos da Radiação

Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 104525-205032

A lei de Bergonié e Tribondeau, radiosensibilidade, relação dose/resposta da radiação, irradiação de macromoléculas, radiólise da água, efeitos diretos e indiretos da radiação, os conceitos de LET, RBE e OER, letalidade da radiação aguda, dano hístico local, efeitos hematológicos, efeitos citogenéticos, efeitos hísticos locais, diminuição da esperança de vida, riscos estimados, neoplasias induzidas pela radiação, radiação e gravidez, biologia do câncer, tratamento de neoplasias, radiobiologia molecular e celular.

104605 - Técnicas de Imagem e Medicina Nuclear

Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 104601-205032

Ementa: Diagnóstico radiológico por radiações ionizantes: unidades de raios-X convencionais e afins, unidades de raios-X com fluoroscopia e cinefluorografia, a imagem digital por raios-X, unidades de raios-X para mamografia, imagens por meio de radioisótopos, tomografia computadorizada, medicina nuclear. Diagnóstico por radiações não ionizantes: ultrassonografia, ecocardiografia, eletroencefalografia, ressonância nuclear magnética.

104606 – Bases Físicas da Radioterapia

Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 104601-205032

Ementa: Distribuição de dose, terapia de campos estacionários e móveis, correção de heterogeneidade e falta de tecido, campos especiais. Dosimetria: especificação dos equipamentos, determinação da qualidade do feixe, dos fatores de correção, dos parâmetros físicos e da dose absorvida e elaboração de um Programa de Controle de Qualidade. Braquiterapia: identificação dos aplicadores, cálculo de implante, inserção ginecológica e intraluminal, dosimetria usando dois sistemas de medidas e Controle de Qualidade.

104607 - Aplicações de Lasers em Medicina

Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 104521-104525

Ementa: Princípios de funcionamento de um laser, tipos de laser, aplicações de lasers em medicina e odontologia.

104608 - Tópicos Especiais de Física Médica

Cr: a fixar CH: a fixar PEL: a fixar Pré-requisito: a fixar

Ementa: A definir.

104631 - Eletrotécnica Geral

Cr: 04 CH: 60 PEL: 2.00.2 Pré-requisito: 104519

Ementa: Corrente alternada. Transformador. Motores de indução trifásicos. Gerador síncrono trifásico. Motor síncrono trifásico. Geradores de correntes contínua. Motores de corrente contínua.

4. DISCIPLINAS OPTATIVAS OFERTADAS POR OUTROS DEPARTAMENTOS

105137 – Equações Diferenciais Parciais

Cr: 06 CH: 90 PEL: 5.01.0 Pré – requisito: 105136

Ementa: Modelos matemáticos. Elementos da análise de Fourier. Séries de Fourier. Transformada de Fourier. Problemas de Sturm – Liouville. Autovalores e autofunções. Polinômios ortogonais. Funções de Bessel. Equações diferenciais parciais. Métodos da separação de variáveis, da função de Green e da expansão em autofunções.

105139 – Variáveis Complexas

Cr: 06 CH: 90 PEL: 5.01.0 Pré – requisito: 105133

Ementa: O corpo dos números complexos. O cálculo diferencial complexo. Funções elementares do cálculo complexo. Integração complexa. Séries de Taylor e de Laurent. Singularidades e resíduos. Transformações conformes

105152 – Álgebra Linear I

Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré – requisito: 105134

Ementa: Sistemas lineares e noções sobre determinantes. Espaços vetoriais. Aplicações lineares. Matrizes e aplicações lineares. Autovalores e autovetores. Operadores diagonalizáveis.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Anton, H. e Rorres, C., **Álgebra Linear e Aplicações**, Editora Bookman, 8ª edição (2001).

Coelho, F. U. e Lourenço, M. L., **Um Curso de Álgebra Linear**, Editora Edusp, 2ª

edição (2005).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Boldrini, J. L. et al. **Álgebra Linear**, Editora Harbra (1986).
Bueno, H. P., **Álgebra Linear**, Editora SBM, 1ª edição (2006).
Callioli, C. A. et al, **Álgebra Linear e Aplicações**, Atual Editora.
Hoffman, K e Kunze, R., **Linear Algebra**, Prentice-Hall, 2ª edição (1971).
Lay, D. C., **Álgebra Linear e suas Aplicações**, Editora LTC, 2ª edição (1999)
Lima, E. L., **Álgebra Linear**, Impa, 7ª edição (2004).
Lipschutz, S., **Álgebra Linear**, Editora Bookman (2004).
Strang, G., **Álgebra Linear e suas Aplicações**, Editora Cengage Learning (2010).

105153 – Álgebra Linear II

Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré – requisito: 105152

Ementa: Forma de Jordan. Espaços com produto interno. Teoria espectral. Formas bilineares

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- Coelho, F. U. e Lourenço, M. L., **Um Curso de Álgebra Linear**, Editora Edusp, 2ª edição (2005).
Hoffman, K. e Kunze, R., **Álgebra Linear**, Prentice-Hall, 2ª edição (1971).

Bibliografia Complementar

- Bueno, H. P., **Álgebra Linear**, Editora SBM, 1ª edição (2006).
Friedberg, S. H.; Insel, A. J.; Spence, L. E., **Linear Algebra**, Prentice Hall (1989).
Lima, E. L., **Álgebra Linear**, Impa, 7ª edição (2004).
Lipschutz, S., **Álgebra Linear**, Editora Bookman (2004).

201011 - BIOLOGIA GERAL

Cr: 05 CH: 75 PEL: 3.03.2 Pré-requisito: -

Ementa: Citologia - A célula como unidade morfo-funcional - procariontes e eucariontes - composição química celular -membrana celular. Estrutura e fisiologia. Núcleo interfásico. Mitose e meiose. Duplicação, transcrição e tradução. Genética - Cromossomos: estrutura, função, tipos e classificação. Comportamentos dos cromossomos durante a mitose e meiose. Aberrações cromossômicas numéricas e estruturais. Natureza do material genético e ação dos gens. Mutações. Lei de Mendel. Embriologia: Biologia dos organismos pluricelulares. Noções gerais dos tecidos animais e vegetais. Noções de fisiologia vegetal. Ecologia e Evolução - A biosfera. Ecossistema. Comunidades e populações. Evolução: seleção natural e adaptação. Origem das espécies.

205011 – Bioquímica

Cr: 05 CH: 75 PEL: 3.02.2 Pré-requisito: -

Ementa: Estudo da composição química da matéria. Estudo da composição química da matéria viva e de seus agentes de transformação. O metabolismo intermediário e a produção de energia com seu armazenamento e aproveitamento, tanto do ponto de vista normal como das alterações e desvios a nível molecular.

205021 - Biofísica

Cr: 05 CH: 75 **PEL: 3.02.2** **Pré-requisito: 207018 ou 207012**

Ementa: Estudo dos processos vitais sob a óptica da Física, buscando explicar os mecanismos moleculares, iônicos e atômicos que permitem a vida, quer nos seres unicelulares, quer nos pluricelulares. Aprofundam-se o conhecimento sobre diferentes órgãos dos sentidos, bem como sobre os receptores biológicos. São abordados os fundamentos do exame clínico, do diagnóstico e do tratamento, buscando explicar a origem dos sinais e dos sintomas observados na clínica médica. Também são estudados equipamentos de importância para o diagnóstico e tratamento de moléstias. Estudam-se, ainda, a relação do homem com o meio ambiente e os efeitos biológicos das radiações.

205032 - Fisiologia Básica

Cr: 04 **CH: 60 PEL: 4.00.2** **Pré-requisito: -**

Ementa: Noções básicas essenciais à compreensão do funcionamento do organismo humano, abrangendo o estudo dos órgãos, sistemas e seus mecanismos de regulação.

207018 - Elementos de Anatomia Humana

Cr: 04 **CH: 60 PEL: 2.02.4** **Pré-requisito: -**

Ementa: Estudo sumário dos aspectos macroscópicos da anatomia dos sistemas orgânicos humanos. Conceitos gerais; história; nomina anatômica; variação anatômica e seus fatores; célula, tecidos, órgãos e sistemas: tegumentar e locomotor (osteologia, artrologia e miologia), respiratório, digestivo, cárdio-circulatório, nervoso, endócrino, sensorial e gênito-urinário.

401101 - Didática

Cr: 05 **CH: 75** **PEL: 3.02.3** **Pré-requisito: - 406256**

Ementa: A didática como prática fundamentada da ação do educador. Multidimensionalidade do processo transmissão/assimilação/produção do conhecimento em função da Educação Infantil, do ensino das séries iniciais do 1º grau e do ensino do 2º grau.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CHARLOT, B. **Relação com o saber, Formação dos professores e globalização:** questões para a educação hoje. Porto Alegre: ARTMED, 2005.
LIBÂNEO, J. C. **Didática.** São Paulo: Cortez, 1994.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ROSA, D.; GONÇALVES, E & SOUZA, V. C. (Orgs.). **Didática e práticas de ensino:** interfaces com diferentes saberes e lugares formativos. XI ENDIPE, Rio de Janeiro: DP&A, 2002.
TOSI, M. R. **Didática Geral:** um olhar para o futuro. Campinas SP: Alínea Editora, 2001.
VEIGA, I. P. ALENCASTRO, J. (Org.). **Repensando a didática.** 20º ed., Campinas-SP: Papyrus, 2003.

401102 - Fundamentos de Tecnologia Educacional

Cr: 04 **CH: 60** **PEL: 1.03.2** **Pré-requisito: 401101**

Ementa: Conceitos, princípios e áreas de estudo que contribuirão para o desenvolvimento da tecnologia educacional. Aplicação de uma abordagem sistemática e dos princípios da tecnologia educacional para o planejamento, implementação e avaliação do processo de ensino-aprendizagem. Classificação e procedimentos para seleção de recursos ou meios

audiovisuais. Recursos audiovisuais. Características, vantagens e limitações. Elaboração e aplicação dos recursos audiovisuais em situações de ensino-aprendizagem. Avaliação dos meios audiovisuais.

404102 - Inglês Instrumental I

Cr: 04 CH: 60 PEL: 2.02.1 Pré-requisito: -

Ementa: Estratégias de leitura de textos autênticos escritos em Língua Inglesa, visando os níveis de compreensão geral, de pontos principais e detalhados e o estudo das estruturas básicas da língua alvo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AGUIAR, Cícera et al. **Inglês instrumental**. 2ed. Fortaleza: Edições Livro Técnico, 2002.

BLASS, Laurie et al. **Mosaic I**. 2 ed, Berkeley: McGraw - Hill, Inc., 1990.

[FAULSTICH, Enilde L. de J. Como ler, entender e redigir um texto. 21. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.](#)

[MURPHY, Raymond. English grammar in use: a reference and practice book for intermediate students of english. 3. ed. Cambridge: Cambridge University, 2007.](#)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CASSRIEL, Betsy et al. **Stories worth reading 2**. USA: Thomsom-Heinle, 2006.

CORDEL, Jane. **Cambridge business english activities**. United Kingdom: Cambridge University Press, 2001.

GRADVOHL, Márcia. **Apostila de e.s.p on reading**. Fortaleza: [s.n.], 2001.

MACKENZIE, Ian. **English for business studies**. 7 ed. United Kingdom: Cambridge, 2001.

DUBIN, Fraida et al. **Reading by all means**. 2 ed. USA: Addison - Wesley Publishing Company, 2000.

SPÍNDOLA, Vera. **Let's trade in english**. São Paulo: Aduaneiras, 2001.

10. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

10.1. CONTEÚDOS BÁSICOS ESPECÍFICOS E COMPLEMENTARES

Os *conteúdos básicos* estão contidos nas disciplinas que compõem o Núcleo Comum que é cumprido por todas as modalidades em Física, representando aproximadamente metade da carga horária necessária para a obtenção do diploma.

O Núcleo Comum é caracterizado por conjuntos de disciplinas relativos à Física Geral, Matemática e métodos de Física teórica, Química, Física clássica e Física moderna e contemporânea como atividade humana. São listadas abaixo as disciplinas que compõem o Núcleo Comum.

Disciplina	Cr	CH
Cálculo I	06	90
Vetores e Geometria Analítica	04	60
Química I	04	60
Introdução à Física	04	60
Cálculo II	06	90
Física A	04	60
Laboratório de Física A	02	30
Introdução à Ciência da Computação	04	60
Cálculo III	04	60
Física B	04	60
Laboratório de Física B	02	30
Equações Diferenciais Ordinária	06	90
Cálculo Numérico I	04	60
Física C	04	60
Laboratório de Física C	02	30
Métodos de Física Teórica I	04	60
Métodos de Física Teórica II	04	60
Introdução à Mecânica Quântica	04	60
Introdução à Física Estatística	04	60
Introdução à Física da Matéria Condensada	04	60
Introdução à Física Nuclear e de Partículas Elementares	04	60
Laboratório de Mecânica Quântica e Física Nuclear	02	30
Laboratório de Física Estatística e da Matéria Condensada	02	30
TOTAL	88	1320

Os *conteúdos complementares* compreendem o Núcleo de Conteúdos de Educação Básica, o Núcleo de Estágio e o Núcleo de Disciplinas Optativas e de Atividades Complementares.

10.2. CONTEÚDOS DEFINIDOS PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA

O Núcleo de Conteúdos de Educação Básica do curso de Licenciatura em Física a Distância da UFS é caracterizado por conjuntos de disciplinas relativos às Instrumentação para o Ensino de Física, Didática e Metodologia do Ensino de Física, Estrutura e Funcionamento de Ensino e Psicologia da Aprendizagem e do Desenvolvimento, além das disciplinas de conteúdos específicos.

São listadas abaixo as disciplinas que compõem o Núcleo de Conteúdos de Educação Básica.

Disciplina	Nº de Créditos	CH
Instrumentação para o Ensino de Física I	06	90
Instrumentação para o Ensino de Física II	06	90
Instrumentação para o Ensino de Física III	06	90
Instrumentação para o Ensino de Física IV	06	90
Didática e Metodologia do Ensino de Física I	04	60
Didática e Metodologia do Ensino de Física II	04	60
Estrutura e Funcionamento da Educação Básica	04	60
Educação e Tecnologia da Informação e da Comunicação	04	60
Língua Brasileira de Sinais	04	60
Trabalho de Conclusão de Curso	06	90
Introdução à Psicologia da Aprendizagem	04	60
Introdução à Psicologia do Desenvolvimento	04	60
TOTAL	58	870

10.3. FORMATO DOS ESTÁGIOS

As atividades de estágio supervisionado do curso de Licenciatura em Física a distância da UFS serão desenvolvidas considerando as diferentes dimensões da atuação profissional, sendo centradas na regência de classe na escola selecionada e na participação em

atividades extraclasse aí desenvolvidas. Ocorrerá sistematicamente a avaliação do trabalho realizado em regência de classe e deverá ser realizada monografia do estágio realizado.

O estágio supervisionado do curso de Licenciatura em Física a Distância da UFS acontecerá, preferencialmente, em Escolas da Rede Pública de Ensino e seguirá as normas gerais da UFS.

O estágio será estruturado em quatro módulos (disciplinas), nos termos da tabela seguinte.

Disciplina	Nº de Créditos	CH
Estágio Supervisionado em Ensino de Física I	08	120
Estágio Supervisionado em Ensino de Física II	06	90
Estágio Supervisionado em Ensino de Física III	04	60
Estágio Supervisionado em Ensino de Física IV	09	135
TOTAL	27	405

Como estabelecido na Resolução CNE/CP Nº 2, de 19/02/2002, os alunos que exerçam atividade docente regular na educação básica poderão ter redução da carga horária do estágio curricular supervisionado. No curso de Licenciatura em Física a Distância da UFS esses alunos poderão ser dispensados de cumprir o Estágio Supervisionado em Ensino de Física III (60 horas) e/ou o Estágio Supervisionado em Ensino de Física IV (135 horas), a depender das atividades regulares que exerçam na Educação básica. Vide legislação em anexo.

10.4. CARACTERÍSTICAS DO NÚCLEO DE DISCIPLINAS OPTATIVAS E DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES

O Núcleo de Disciplinas Optativas e de Atividades Complementares propiciará ao aluno do curso de Licenciatura em Física a Distância da UFS diferentes escolhas, de forma que a sua formação possa se dar em diferentes perspectivas, inclusive com aprofundamento sobre o desenvolvimento histórico ou epistemológico de determinados conceitos, desenvolvimento de novos materiais didáticos e utilização de novas tecnologias, entre várias outras possibilidades.

As atividades complementares previstas são entendidas aqui como atividades de cunho acadêmico, científico e culturais que deverão ser desenvolvidas pelos licenciandos ao

longo de sua formação, como forma de incentivar uma maior participação na vida universitária através de sua inserção em outros espaços acadêmicos, como, por exemplo, cursar disciplinas não constantes do elenco de disciplinas dos currículos padrão e complementar, escolhidas segundo seus interesses e aptidões; participar de encontros, congressos, conferências, seminários, palestras, escolas de verão, viagens de estudo; fazer iniciação científica; participar de projetos de extensão ou atividades curriculares de integração ensino, pesquisa e extensão; exercer monitoria.

As atividades complementares serão creditadas no Histórico Escolar do aluno após o reconhecimento do mérito, do aproveitamento e da carga horária das atividades desenvolvidas pelo Colegiado do Curso de Física.

10.5. ATIVIDADES DE LABORATÓRIO

O Departamento de Física oferta o curso de Licenciatura a distância desde 2007/2. Ao longo deste período as atividades de laboratório do curso foram realizadas no referido Departamento, na cidade Prof. José Aloísio de Campos, São Cristóvão – sede da UFS. As atividades foram realizadas, preferencialmente aos sábados com orientação do tutor e/ou coordenador de disciplinas.

Estamos em processo de estruturação dos Laboratórios de ensino (Química/Biologia e Física/Matemática) assim, a partir do segundo semestre de 2012 as atividades de laboratório acontecerão nos polos de apoio presencial. Será designado um auxiliar para o laboratório e as atividades serão realizadas com a participação do tutor e supervisão do coordenador de disciplina.

11. CORPO DOCENTE DO DEPARTAMENTO DE FÍSICA

Docente	Titulação	Endereço para acessar CV
ALBERICO BLOHEM DE CARVALHO JUNIOR	Doutor	http://lattes.cnpq.br/9424812283571226
ANA FIGUEIREDO MAIA	Doutor	http://lattes.cnpq.br/6492048904483467
ANDREI SMIRNOV	Doutor	http://lattes.cnpq.br/9436635099000071
ANDRE MAURICIO CONCEICAO DE SOUZA	Doutor	http://lattes.cnpq.br/8271359471221639
CESAR MOURA NASCIMENTO	Doutor	http://lattes.cnpq.br/2013127477923255
CLAUDIO ANDRADE MACEDO	Doutor	http://lattes.cnpq.br/5555493565624413
DIVANIZIA DO NASCIMENTO SOUZA	Doutor	http://lattes.cnpq.br/3897283209013869
EDISON JESUS RAMIREZ PLAZA	Doutor	http://lattes.cnpq.br/3515829175424514
EDVALDO ALVES DE SOUZA JUNIOR	Doutor	http://lattes.cnpq.br/1582340821286785
EMERSON LUIS DE SANTA HELENA	Doutor	http://lattes.cnpq.br/6940407657193849
FRANCISCO ASSIS GOIS DE ALMEIDA	Doutor	http://lattes.cnpq.br/2082477860663009
FREDERICO GUILHERME DE CARVALHO CUNHA	Doutor	http://lattes.cnpq.br/4243799246537777
GERSON CORTES DUARTE FILHO	Doutor	http://lattes.cnpq.br/1957149198783008
JHON FREDY MARTINEZ AVILA	Doutor	http://lattes.cnpq.br/9005074757679374
JOSE JOATAN RODRIGUES JUNIOR	Doutor	http://lattes.cnpq.br/6756892429369226
LUIZ ADOLFO DE MELLO	Doutor	http://lattes.cnpq.br/9377272110060355
LAELIA PUMILLA BOTELHO CAMPOS DOS SANTOS	Doutor	http://lattes.cnpq.br/2554422948649781
MARCELO ANDRADE MACEDO	Doutor	http://lattes.cnpq.br/3264248290660253
MARCIA REGINA PEREIRA ATTIE	Doutor	http://lattes.cnpq.br/3668199929036388
MARCOS ANTONIO COUTO DOS SANTOS	Doutor	http://lattes.cnpq.br/1258462708935794
MARIO ERNESTO GIROLDO VALERIO	Doutor	http://lattes.cnpq.br/9710589741627606
MARIO EVERALDO DE SOUZA	Doutor	http://lattes.cnpq.br/1772039355170349
MILAN LALIC	Doutor	http://lattes.cnpq.br/5976664074974125
NELSON ORLANDO MORENO SALAZAR	Doutor	http://lattes.cnpq.br/4899328531043872
OSMAR DE SOUZA E SILVA JUNIOR	Doutor	http://lattes.cnpq.br/6443439895192362

PETRUCIO BARROZO DA SILVA	Doutor	http://lattes.cnpq.br/8125086945391124
ROGERIO MACHADO	Doutor	http://lattes.cnpq.br/9416163413144577
STOIAN IVANOV ZLATEV	Doutor	http://lattes.cnpq.br/2387977300673022

12. CRITÉRIOS DE SELEÇÃO (FORMAS DE INGRESSO)

Vestibular idêntico ao anualmente realizado pela Universidade Federal de Sergipe para preenchimento das vagas nos cursos de graduação presenciais. A inscrição dos alunos no vestibular e a realização das provas serão realizadas no município sede do polo no qual o candidato pretende frequentar as atividades presenciais.

O professor da rede pública (estadual e municipal) poderá se inscrever para concorrer às vagas destinadas ao mesmo e caso seja aprovado deverá comprovar a sua condição de professor da rede pública, no ato da Matrícula Institucional.

O número de vagas será estabelecido no Edital do Processo Seletivo pelo Sistema Modalidade a Distância/ UFS e estará disponível no endereço: www.ccv.ufs.br.

O candidato deverá no período estabelecido no Edital do Processo Seletivo pelo Sistema Modalidade a Distância/ UFS, acessar o endereço eletrônico www.ccv.ufs.br para imprimir, em duas vias, o Cartão de Identificação que lhe dará conhecimento e acesso ao local de realização das provas.

Será excluído do processo classificatório o candidato que:

- a) Obtiver nota zero na redação;
- b) obtiver nas 40 (quarentas questões objetivas do conjunto de provas, um número de acertos inferior a 20%;
- c) Faltar a prova;
- d) Marcar suas respostas e/ou fazer a redação nas folhas de respostas e redação, cujo número não coincida com o seu número de ordem.

Será pré-classificado um número de candidatos correspondente a, no máximo, duas vezes o total de vagas oferecido para cada opção de curso de cada polo, obedecendo a ordem decrescente do total de pontos padronizados obtidos pelos candidatos e de acordo com a sua opção de curso, exceto quando houver empate na última colocação da pré-classificação quando todos os candidatos, nesta situação, serão também pré-classificados. Só serão corrigidas as redações dos candidatos pré-classificados.

A classificação final dos candidatos far-se-á pela ordem decrescente do total geral de pontos padronizados obtidos pelos candidatos, e de acordo com a sua opção de curso manifestada no ato da inscrição.

Os casos de empate que venham a ocorrer na classificação final dos candidatos para cada curso serão resolvidos de acordo com os critérios descritos abaixo em ordem crescente de prioridade:

- Maior número de acertos nas 40 (quarentas) questões objetivas das provas;
- Persistindo o empate, maior número de acertos nas 05 (cinco) questões objetivas da prova de Português;
- Persistindo o empate, maior nota na Redação.
- Persistindo o empate, o candidato mais idoso.

Na existência de vagas ociosas em uma determinada opção de cursos elas deverão ser ocupadas por candidatos excedentes do mesmo curso e do mesmo polo, obedecendo-se à ordem de classificação.

Ingresso via ocupação de vagas ociosas, de acordo com o estabelecido na Resolução 021/2009/CONEPE (com as alterações constantes na Resolução 78/2010/CONEPE e na Resolução 76/2011/CONEPE). O Edital de convocação para ocupação de vagas ociosas está disponível em www.ufs.daa.br.

O Processo Seletivo de Ocupação de Vagas Ociosas compreende três etapas.

a) A 1ª etapa destina-se à transferência interna de alunos entre cursos de graduação da UFS.

b) A 2ª etapa destina-se à transferência, para a UFS, de alunos de outras instituições de ensino superior que estivessem regularmente matriculados no mesmo curso.

c) A 3ª etapa destina-se a candidatos que desejam ingressar na UFS em uma das seguintes situações:

I. Reintegração de ex-alunos, para alunos que se evadiram da UFS e desejam retornar ao mesmo curso;

II. Complementação de estudos, para graduados que desejam fazer nova modalidade (licenciatura/bacharelado) do curso do qual possuem diploma;

III. Aproveitamento de curso superior, para graduados que desejam fazer outro curso superior.

13. ACOMPANHAMENTO ORIENTAÇÃO E AVALIAÇÃO

13.1. DO ACOMPANHAMENTO E ORIENTAÇÃO

O foco de um sistema educacional deve ser sempre o aluno. Na modalidade a distância, professores e alunos não se encontram freqüentemente no mesmo espaço e tempo de aprendizagem, a interação e comunicação devem ser concebidas e estruturadas de modo a garantir o diálogo entre eles. No caso da nossa proposta, a comunicação e interatividade foram pensadas levando-se em conta que cada área de conhecimento do Curso terá momentos presenciais e a distância.

Os momentos presenciais serão organizados nos Pólos de Apoio Presencial onde a licenciatura será ofertada. Os alunos participarão de atividades programadas de acordo com os objetivos do Curso: plantões pedagógicos, aulas práticas de laboratório, videoconferências, trabalhos de campo, fóruns de discussão e avaliações da aprendizagem.

Com relação aos plantões pedagógicos presenciais, os tutores disponibilizarão horários semanais para atendimento personalizado ou em pequenos grupos aos licenciandos. Os horários serão estabelecidos em função das necessidades destes e de suas disponibilidades de tempo de estudo. Os tutores não terão como função “dar aulas”. Eles deverão orientar os alunos visando ajudá-los a superar as dificuldades que se lhes apresentam quanto à aprendizagem dos conteúdos, inserção no curso, organização do tempo de estudo, realização das atividades de estudo programadas, dentre outras.

O estudo da Física demanda atividades práticas de laboratório, que integrarão o currículo e serão de natureza obrigatória. Elas serão realizadas preferencialmente aos sábados, sob a supervisão de tutores presenciais ou a distancia, orientados previamente pelos coordenadores das disciplinas.

O sistema de acompanhamento e orientações da aprendizagem do aluno envolverá os seguintes profissionais:

- **Coordenador do curso**, responsável pela administração didático-pedagógica do curso, junto ao departamento acadêmico, onde o curso está alocado na UFS;
- **Coordenador de disciplina**, responsável pelo conteúdo disponibilizado de forma impressa e *on-line*. O coordenador de disciplina deverá, até o início do semestre letivo, elaborar e postar o planejamento acadêmico com as orientações específica da

disciplina. Acompanhar o andamento das atividades propostas na Plataforma Moodle, orientando os alunos, via fórum, chats, encontros presenciais, dentre outros;

No período em que estiverem ministrando as disciplinas, os coordenadores de disciplina (professores formadores) deverão dedicar 20 h/aula semanais, em plantões previamente determinados para:

- orientar os tutores a distância e os presenciais, sanando-lhes dúvidas e discutindo questões através do ambiente virtual de aprendizagem, de e-mails;
 - orientar os estudos e sanar dúvidas dos acadêmicos, através do ambiente virtual de aprendizagem.
-
- **Coordenador de tutoria** responsável pela supervisão do trabalho dos tutores.

 - **Tutor presencial** atua nos polos de apoio presencial tendo como funções colocar a presença humana no processo de aprendizagem, tornando a EaD um processo menos solitário e mais comunitário. Estarão disponíveis por 20 h/aula, em plantões previamente determinados nos Polos, para atendimento e orientações aos alunos, visando ajudá-los a superar as dificuldades que se lhes apresentarem quanto à aprendizagem dos conteúdos, inserção no curso, organização do tempo de estudo e realização das atividades de estudos programados, e outras atividades ou seja, auxiliando os alunos a criarem novos hábitos, comportamento e estratégias de estudo.

 - **Tutor a distância** atua em três frentes junto aos alunos – como um orientador de estudo, ajudando-o a encontrar soluções para os problemas e promover a interatividade entre os alunos através de grupos de estudo, debates e troca de ideias; junto ao coordenador de disciplina, colabora complementando o seu trabalho de orientação e assistência ao aluno; com os tutores presenciais com o objetivo de apoiar e ajudar o alunado construção da autonomia da aprendizagem, fazendo o elo com os coordenadores de disciplina, sob a coordenação direta do coordenador de disciplina, supervisionado pela coordenação de tutoria do curso. O tutor atua como um mediador entre os coordenadores de disciplina, alunos e a instituição. Cumpre o papel de auxiliar do processo de ensino e aprendizagem ao esclarecer dúvidas de conteúdo, reforçar a aprendizagem, coletar informações sobre os estudantes e prestar auxílio para manter e ampliar a motivação dos alunos;

- **Coordenador do polo e a equipe de apoio administrativo**, responsável pelo funcionamento das atividades administrativas e pedagógica no polo de apoio presencial.

Atendimento individualizado aos alunos, pelos Coordenadores dos Polos/Tutores presenciais, promoção de eventos científicos e culturais com a participação de discentes, professores da UFS e convidados, a exemplo da Semana do Polo.

Uso da biblioteca do Polo que promove o acesso dos alunos à bibliografia de cada disciplina, além do material didático utilizado no curso. Nos laboratórios de informática é proporcionado um ambiente de trabalho favorável à integração entre as diversas unidades da UFS

O aluno, em caráter virtual, tem acesso ao Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), a Biblioteca do Polo por meio da home page institucional (www.cesad.ufs.br). O acesso do aluno ocorre em caráter restrito, por meio de matrícula e senha.

Na diretoria pedagógica existe uma central de apoio ao aluno, via telefone ou e-mail, além do serviço de controle de processos que busca otimizar o tramite dos processos e da ouvidora da UFS.

Os alunos deverão comprometer-se a ir até o polo regional para as atividades didáticas obrigatórias, para orientação junto à tutoria e para obtenção de material bibliográfico para seus estudos. Vale destacar que todas essas atividades serão articuladas com os coordenadores de disciplinas do curso e supervisionada pelo coordenador de tutoria.

13.2. AVALIAÇÃO

A avaliação aqui é entendida como um processo de acompanhamento do estudante em seu aprendizado, servindo também para reorientar o processo de ensino e de aprendizagem quanto ao momento e à adequação dos materiais fornecidos, ao desempenho da tutoria e das orientações acadêmicas e quanto à necessidade de materiais de reforço.

Assim, para medir a eficácia e eficiência o sistema de avaliação será subdividido em: Avaliação discente (da aprendizagem), Avaliação do material didático pedagógico, Avaliação do Sistema Tutorial, Avaliação Institucional, Avaliação da Infra-estrutura.

13.2. 1. AVALIAÇÃO DISCENTE

Serão realizadas avaliações presenciais e a distância em todas as disciplinas. As avaliações presenciais deverão ser realizadas nos sábados e domingos, para não prejudicar alunos que, eventualmente, trabalham e moram distante dos polos regionais. Serão aplicadas 3 (três) avaliações presenciais por disciplina, a cada semestre letivo, com um sistema de aprovação ligeiramente distinto daquele que é praticado nos cursos presenciais da UFS.

As modalidades de avaliação são:

a) Exercícios avaliativos (EA) – São exercícios pertinentes às unidades didáticas. Ao término de cada unidade será disponibilizado um conjunto de EA. A ideia fundamental é que o aluno do curso Física Licenciatura, a distância, da UFS possa se avaliar no acompanhamento da disciplina (testes sem notas).

A interatividade dos alunos, entre eles e com os tutores, é fortemente estimulada na realização dos exercícios avaliativos, visando à implementação de processos de ensino e aprendizagem de sucesso. Nos polos regionais, incentivar-se-á também os alunos a trabalhar em grupo, utilizando os microcomputadores disponíveis.

b) Avaliações a distância (AD) – São essencialmente de caráter formativo. Podem se constituir, de acordo com a essência da disciplina e de decisões de ordem pedagógica, de trabalhos enviados para os polos pelos tutores e por eles corrigidos, ou de exames a distância, com prazo para retorno das soluções elaboradas pelos alunos.

As avaliações a distância devem atribuir notas. Entretanto, seu peso na nota final corresponde a 20% (vinte por cento). Essas avaliações devem incluir trabalhos em grupo para estimular a interação entre estudantes.

c) Avaliações presenciais (AP) – Realizadas nos polos regionais ocorrerão em dias e horários preestabelecidos, dentro dos Períodos de Avaliações Presenciais, planejadas e incluídas no Calendário Acadêmico.

Tais avaliações seguem o rigor próprio dos exames presenciais realizados pela UFS, tanto no que se refere à fiscalização quanto à elaboração, aplicação e correção das provas. As avaliações presenciais correspondem a 80% (oitenta por cento) da nota final do aluno.

As ADs são realizadas, preferencialmente, antes da realização das APs.

Serão realizadas duas avaliações a distância (AD1 e AD2) e três avaliações presenciais nos polos regionais (AP1, AP2 e AP3). As AD1 e AP1 devem avaliar aproximadamente a primeira metade do conteúdo da disciplina e as avaliações AD2 e AP2 devem avaliar o restante do conteúdo. Na AP3 será considerada toda a matéria da disciplina.

Após as AP1 e AP2 serão compostas duas notas: $N1 = 0,8*AP1 + 0,2*AD1$ e $N2 = 0,8*AP2 + 0,2*AD2$.

Calcular-se-á a média $M = (N1 + N2)/2$.

Se $M \geq 7$, o aluno será considerado aprovado, não fará a AP3 e M será sua nota final.

Se $M < 7$, o aluno fará a AP3.

Calcular-se-á, então, uma nova média. Agora considerar-se-á apenas a maior das duas notas obtidas anteriormente: $N = N1$ se $N1 > N2$ ou $N = N2$ se $N2 > N1$.

A nova média será $MM = (AP3 + N)/2$.

Se $MM \geq 5$, o aluno será considerado aprovado e MM será sua nota final.

Se $MM < 5$, o aluno está reprovado e MM é sua nota final.

13.2.2. RECUPERAÇÃO E PERMANÊNCIA DO ALUNO NO CURSO

O aluno que não atingir o desempenho mínimo com as duas avaliações fará a terceira avaliação com revisão dos conteúdos orientada pelos tutores a distância e coordenador de disciplina. O aluno que faltar uma das avaliações terá outra oportunidade.

Se ainda o aluno não atingir o desempenho mínimo na disciplina poderá cursá-la quando da sua oferta para novos alunos ingressante. Para facilitar este processo são ofertadas turmas únicas para cada disciplina, para todos os polos.

De acordo com a Resolução Nº 01/2008/CONEPE, que aprova procedimentos específicos para os cursos ofertados na modalidade a distância:

- Os alunos matriculados nos cursos da EAD não poderão solicitar trancamento total ou parcial do curso nos dois primeiros semestres letivos. O prazo para efetivação do trancamento total ou parcial do curso será definido no Calendário Acadêmico.
- Os alunos matriculados nos cursos da EAD poderão requerer equivalência de disciplina, de acordo com o Calendário Acadêmico.
- A transferência de alunos matriculados nos cursos da EAD de um Polo para outro só poderá ocorrer mediante a existência de vagas.

- Ao final de cada semestre letivo, a Pró-Reitoria de Graduação - PROGRAD divulgará, por meio de Edital, as vagas disponíveis, em cada Polo. No referido Edital, disponível em www.ufs.daa.br, serão definidos os critérios para preenchimento das vagas. O prazo para efetivação da solicitação de transferência será definido no Calendário Acadêmico.

13.3. DA AVALIAÇÃO DO CURSO

O processo de avaliação do curso de Licenciatura em Física, a distância, da UFS terá dois componentes principais.

Visita constante dos docentes aos polos regionais. A visita docente ocorrerá uma vez por semestre, com a visita dos docentes de todas as disciplinas a todos os polos regionais, para conversar com o quadro administrativo e o grupo de tutores.

Avaliação por docentes e discentes. Será utilizada uma sistemática para a avaliação, por parte dos alunos, de disciplinas, docentes e infraestrutura, bem como a avaliação realizada pelos docentes com respeito a disciplinas, infraestrutura e outras questões pertinentes. Nesse processo, a cada semestre, os alunos e docentes respondem a um questionário eletrônico de avaliação, contendo um conjunto de perguntas referentes a cada disciplina, assim como um grupo de perguntas de caráter geral. As informações coletadas são apresentadas às comunidades, interna e externa, na forma de relatórios comparativos.

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Espera-se com a implantação do curso de Licenciatura em Física a distância, da Universidade Federal de Sergipe: formar professores de Física, para o ensino fundamental e médio, que tenham uma dimensão de interdisciplinaridade e uma formação científica básica que os incentive à reflexão, ao desenvolvimento da pesquisa educacional e ao trabalho em equipe, e preparar o futuro professor para desenvolver iniciativas para atualização e aprofundamento constante de seus conhecimentos para que possa acompanhar as rápidas mudanças na área.

O licenciado em Física da modalidade Educação a Distância deve ser um profissional com conhecimentos sólidos e atualizados em Física, dominando tanto os seus aspectos conceituais, como os históricos e epistemológicos e 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 na 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

15. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

PERRENOUD, P. **Como construir competências desde a escola**. Porto Alegre: ARTMED, 1999

BRASIL, Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP 9/2001**, Brasília, 2001.

———, Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP 27/2001**, Brasília, 2001.

———, Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CES N° 1/2002, BRASÍLIA, 2002**

———, Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP 2/2002**, Brasília, 2002.

SERGIPE, Universidade Federal de Sergipe, Conselho do Ensino da Pesquisa e da Extensão. **RESOLUÇÃO N° 128/2006CONEPE**, São Cristóvão/Se.

———, Universidade Federal de Sergipe, Conselho do Ensino da Pesquisa e da Extensão. **RESOLUÇÃO N° 129/2006/CONEP**, São Cristóvão/Se.

ANEXOS

ANEXO I - GESTÃO ACADÊMICO-ADMINISTRATIVA EaD

O Ensino a Distância da Universidade Federal de Sergipe – UFS foi consolidado com a criação do Centro Educação Superior de Ensino a Distância – CESAD, pela Resolução nº 49/2006/CONSU e adesão em 2007 ao Programa da Universidade Aberta do Brasil – UAB.

A Universidade Federal de Sergipe deu início aos seus cursos da modalidade semipresencial de Educação a Distância no final de 2006. Em 2007, foi realizado o primeiro Vestibular, contemplando sete cursos de Licenciatura: Química, Física, Ciências Biológicas, Matemática, História, Geografia e Letras - Português, em oito polos presenciais situados nos municípios de Arauá, Areia Branca, Brejo Grande, Estância, Laranjeiras, Porto da Folha, Poço Verde e São Domingos.

A UFS foi apoiada pelo sistema Universidade Aberta do Brasil - UAB, que, juntamente com a SEED/MEC deram o suporte para o início das atividades, desde o equipamento das cidades polos até a estruturação do CESAD - Centro de Educação Superior a Distância da UFS.

Atualmente, a UFS oferece sete Licenciaturas e um Bacharelado (em Administração Pública) em quinze polos distribuídos pelo estado de Sergipe, contemplando mais de 5.000 (cinco mil) alunos. A UFS espera, no próximo quinquênio, implementar a oferta de disciplinas a distância nos cursos presenciais, dentro dos 20% do total de créditos permitidos por lei (PDI/UFS, 2010/2014).

1. CENTRO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR A DISTÂNCIA (CESAD)

O CESAD é responsável pela coordenação, supervisão, assessoramento e prestação de suporte técnico à execução de atividades de ensino, pesquisa e extensão, na área de Educação Aberta e a Distância (EaD), da Universidade Federal de Sergipe (UFS).

O CESAD é constituído, orgânica e estruturalmente, das seguintes unidades administrativas: Conselho Diretor; Direção; Vice-direção; Secretaria de apoio; Assessoria de imprensa; Diretoria Pedagógica; Diretoria Administrativa e Financeira.

O CESAD tem por finalidade:

- oferecer novos conhecimentos, desenvolver habilidades e atitudes ao maior número de pessoas que desejam estudar ou atualizar-se, independente de tempo disponível e

localização geográfica, tornando democrático o acesso a uma educação adequada aos objetivos da sociedade;

- oferecer um ensino que assegure a educação permanente e continuada, possibilitando uma visão ampla, crítica e socialmente abrangente de mundo, concentrando-se nos processos de aprendizagem do aluno;
- proporcionar condições de recursos humanos e materiais para o desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa e extensão, na área de EaD;
- apoiar e acompanhar a interlocução entre professor, aluno e tutor;
- prestar suporte técnico e pedagógico, em EaD, às unidades da Universidade;
- realizar estudos e pesquisas nas áreas de educação a distância e educação continuada, voltados aos interesses da Universidade e da comunidade em geral, com o objetivo de subsidiar e fundamentar ações e concepções no campo da educação;
- promover e ministrar cursos de graduação, pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu*, e extensão, na modalidade a distância;
- promover e/ou apoiar seminários, congressos, encontros e outros eventos com a finalidade de propiciar o aprimoramento de docentes, especialistas e alunos, na área de educação a distância;
- prestar serviços de consultoria e assessoria a outras instituições de ensino superior, escolas de educação infantil e de ensino fundamental e médio, e outros órgãos ligados ao ensino;
- divulgar os resultados dos estudos e pesquisas realizadas, assim como eventos e fatos de interesse para profissionais da área de educação, que ocorram no âmbito da UFS ou fora dela;
- manter intercâmbio com instituições brasileiras e estrangeiras, ligadas à formação de docentes e especialistas na modalidade EaD, à pesquisa e prestação de serviços bem como à divulgação do conhecimento produzido na área;
- constituir acervo bibliográfico e documental sobre temas específicos da modalidade EaD e dar ampla divulgação junto aos profissionais, dos trabalhos, teses e artigos que apresentem importância e interesse para os profissionais da área;
- promover a expansão e interiorização do ensino gratuito e de qualidade no Estado, através de cursos de extensão, graduação e pós-graduação, atividades curriculares e extracurriculares, presenciais ou à distância;

- incentivar a participação em EaD de docentes dos diversos departamentos da UFS e apoiar a implementação de cursos na modalidade a distância, nas diversas áreas do conhecimento.

2. COORDENAÇÃO DO CURSO

O coordenador do curso é responsável pela administração didático-pedagógica do curso, junto ao departamento acadêmico, onde o curso está alocado, na UFS. O Coordenador do Curso é indicado pela Chefia do Departamento (unidade acadêmica onde o curso está lotado) dentre os professores efetivos da área de conhecimento que tenham grande experiência em ensino e em gestão acadêmica.

São atribuições do coordenador do curso;

- coordenar a execução programática do curso, adotando as medidas necessárias para seu funcionamento;
- analisar e promover elaborar o Projeto do Curso, observando os critérios necessários para um curso em EaD, quanto à metodologia, profissionais envolvidos, recursos tecnológicos e outros itens;
- interagir sistematicamente com os tutores e professores, buscando observar, discutir e agir sobre qualquer problema acadêmico ou administrativo dos cursos;
- orientar os professores sobre suas atribuições, responsabilidades, tecnologias, medidas de desempenho e qualidade próprias para um curso de EaD;
- em conjunto com a equipe de EaD e seguindo as diretrizes estabelecidas pelo MEC, definir parâmetros dos indicadores de qualidade e divulgá-los aos professores e tutores, buscando controlar e propor mudanças sobre eventuais desvios;
- encaminhar à Diretoria Pedagógica a oferta de disciplina, indicando o docente responsável pela coordenação de disciplina e produção de material;
- cumprir e fazer cumprir as deliberações do Colegiado de Cursos;
- cumprir e fazer cumprir o disposto no Estatuto, Regimento Geral e demais normas reguladoras da UFS;
- elaborar e encaminhar, ao final de cada ano letivo e em um prazo de até 60 (sessenta) dias, os relatórios com indicadores de qualidade estabelecidos e alcançado para a diretoria pedagógica do CESAD.

3. PROFESSOR AUTOR/CONTEUDISTA

O professor autor/conteudista é um docente do quadro de docentes da UFS ou convidado. Sua principal função é elaborar os conteúdos e materiais didáticos, em formato gráfico /ou digital para os cursos EaD. Normalmente, na UFS, o conteudista se torna coordenador de disciplina. O professor–autor/conteudista, no cumprimento das funções, deverá apresentar 10 aulas, constituídas, cada uma, da seguinte estrutura: Título do curso de licenciatura; Nome(s) do(s) professor(es)-autor(es); Título da disciplina; Número da Unidade; Número da aula; Título da aula; Meta da aula; Objetivos da aula; Pré-requisitos para a aula; Introdução (entre 10 a 20 linhas); Desenvolvimento; Conclusão (até 15 linhas); Resumo (até 25 linhas); Atividades acompanhadas dos respectivos comentários, que podem ser inseridas no desenvolvimento ou no final da aula; Glossário da aula; Auto avaliação (em forma de pergunta); Anúncio do assunto da próxima aula (até 3 linhas); Referências completas (segundo as normas da ABNT); Nome do revisor/copidesque do texto.

4. COORDENADOR DE DISCIPLINA

O coordenador de disciplina é o responsável pelo conteúdo disponibilizado de forma impressa e *on-line*. O coordenador de disciplina deverá, até o início do semestre letivo, elaborar e postar o planejamento acadêmico com as orientações específicas da disciplina. Acompanhar o andamento das atividades propostas na Plataforma Moodle, orientando os alunos, via fórum, chats, encontros presenciais, dentre outros. A indicação do coordenador de disciplina é aprovada em reunião do Conselho Departamental, do Departamento onde o curso está lotado.

5. COORDENAÇÃO DO POLO E A EQUIPE DE APOIO ADMINISTRATIVO

A Coordenação do Polo de Apoio Presencial é órgão de apoio ao planejamento, orientação, execução, supervisão e avaliação das ações de natureza administrativa e didático-pedagógica, em EaD, desenvolvidas pelo CESAD em cada polo de apoio presencial.

A Coordenação do Polo de Apoio Presencial será chefiada por um profissional de nível superior, com curso de Licenciatura vinculado ao Ensino da Educação Básica, nomeado pelo Reitor, mediante indicação pelo prefeito do Município ou pelo governo do Estado.

São atribuições do coordenador de polo de apoio presencial:

- administrar e representar o polo;
- cumprir uma carga horária presencial de 40 horas, na sede do polo;
- acessar a plataforma moodle;
- orientar os alunos de como acessar a plataforma moodle;
- zelar pela conservação dos equipamentos e instalações do polo;
- supervisionar, coordenar e /ou apoiar as atividades de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidas no polo;
- participar dos programas de capacitação promovidos pelo CESAD e/ou vinculados a UAB/MEC;
- orientar os alunos no período da matrícula e do trancamento, no período estabelecido no calendário acadêmico;
- manter o quadro de avisos presencial/virtual atualizado;
- receber, protocolar e encaminhar, ao setor competente, as solicitações dos alunos, em tempo hábil;
- zelar e distribuir o material didático impresso;
- ser mediador da relação, tutor (a distância e presencial)/aluno;
- emitir relatórios com informações precisas sobre os processos acadêmicos, quando solicitados;
- receber os instrumentos a ser utilizados nos processos avaliativos;
- zelar pelo sigilo dos instrumentos utilizados nos processos avaliativos;
- coordenar e supervisionar o processo avaliativo dos cursos da EaD, emitindo relatórios após cada etapa do processo;
- controlar o acesso, ao espaço do processo avaliativo, somente dos alunos que estão efetivamente matriculados nas disciplinas no semestre letivo;
- solicitar aos aplicadores de prova que informe o horário do início e o término de cada prova;
- reproduzir, quando necessário, listas de frequência, folha de ocorrência e outros, durante o processo avaliativo;

- elaborar relatórios mensais acerca das atividades desenvolvidas;
- cumprir e fazer cumprir as deliberações da Diretoria Pedagógica, bem como os atos e decisões de órgãos e autoridades a que esteja subordinado;
- cumprir e fazer cumprir as disposições do Estatuto, do Regimento Geral, deste Regimento Interno e demais normas da UFS;
- exercer as demais atribuições que se incluam implícitas ou explicitamente no âmbito de sua competência.

6. COORDENAÇÃO DE TUTORIA

O Coordenador de tutoria é responsável pela supervisão do trabalho dos tutores. A escolha do coordenador de tutoria cabe ao coordenador de curso e geralmente é um docente do departamento a que está vinculado o curso.

São atribuições do Coordenador de Tutoria:

- apresentar as necessidades de contratação de tutores a distância e presencial de acordo com a proposta pedagógica de EaD/CESAD;
- elaborar edital, convocar e selecionar candidatos;
- elaborar e socializar as normas e atribuições gerais entre os tutores, de acordo com O regimento interno do Centro;
- intervir nos assuntos referentes à conduta indisciplinada de tutores, visando o estabelecimento da ordem necessária aos trabalhos acadêmicos;
- acompanhar o desempenho acadêmico dos tutores, verificando o nível de atendimento as exigências didáticas;
- distribuir os tutores por disciplinas e cursos, conforme definições da proposta pedagógica de EaD/CESAD e normas internas estabelecidas;
- assegurar, por meio dos processos de seleção, a comprovação de que os tutores são graduados, 50 % possuem Pós-graduação *stricto sensu*; 50% possuem qualificação específica em EaD ou experiência mínima de um ano, em EaD;
- estabelecer horários de trabalho semanais para os tutores a distância e presenciais;
- quando solicitado, elaborar relatórios mensais acerca das atividades desenvolvidas.

7. SISTEMA DE TUTORIA

Haverá um tutor por disciplina de natureza teórica, para grupo de 100 alunos e um tutor por disciplina de natureza prática, para grupo de 50 alunos.

A Coordenação de Tutoria e a Coordenação de Curso acompanharão as atividades dos tutores presenciais e a distância. A seleção dos tutores é feita conforme normas estabelecidas em edital, disponível, na época, em www.cesad.ufs.br

O sistema de tutoria é encarado como um expediente teórico pedagógico que representa um dos pilares da educação a distância. Este sistema prevê o apoio pedagógico consistente e contínuo que garantirá a operacionalização do curso, de forma a atender os alunos nas modalidades individual e coletiva, incluindo a tutoria presencial e a distância, cuja metodologia de trabalho oportunizará a constituição de redes de educadores, conectando professores – tutores – aluno - coordenação.

Convém esclarecer que o trabalho do tutor irá determinar o diálogo permanente e fundamental entre o curso e seus alunos, desfazendo a ideia cultural da impessoalidade dos cursos a distância. Por sua característica de ligação constante com os alunos, o tutor é quem poderá responder com exatidão sobre o desempenho, as características, as dificuldades, desafios e progressos de cada um deles.

7.1. PROCESSO DE SELEÇÃO E CAPACITAÇÃO DE TUTORES

Os candidatos a tutores serão selecionados pelo curriculum vitae, colocando-se ênfase nas atividades didáticas desenvolvidas e na produção acadêmica ligada ao ensino tendo como referencial os critérios definidos pelos coordenadores de cursos e equipe pedagógica do Centro de Educação Superior a Distância – CESAD

7.2. TUTOR PRESENCIAL

O tutor presencial atua nos polos de apoio presencial tendo como funções colocar a presença humana no processo de aprendizagem, tornando a EaD um processo menos solitário e mais comunitário, estimulando assim, a adesão do aluno ao sistema, auxiliando os alunos a criarem novos hábitos, comportamento e estratégias de estudo.

São atribuições do tutor presencial:

- participar de reuniões administrativas;
- conhecer, respeitar e divulgar o Calendário Acadêmico;
- conhecer o Planejamento Acadêmico de todas as disciplinas dos cursos a distância;
- conhecer e orientar os alunos sobre o uso do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA);
- acompanhar as atividades e informações disponibilizadas no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA);
- acompanhar e socializar informações divulgadas no site do CESAD;
- conhecer e estimular a utilização de multimídias;
- orientar os alunos em seus estudos;
- participar do processo de avaliação da aprendizagem;
- participar de reuniões didático-pedagógicas com a coordenação de tutoria;
- estabelecer comunicação com os tutores a distância;
- participar das capacitações promovidas pelo CESAD, de acordo com cronograma;
- participar das atividades nos Polos de Apoio Presencial e respeitar as normas estabelecidas nos mesmos;
- elaborar relatórios mensais do trabalho desenvolvido.

7.3. TUTOR A DISTÂNCIA

O tutor a distância atua em três frentes junto aos alunos – como um orientador de estudo, ajudando-o a encontrar soluções para os problemas e promover a interatividade entre os alunos através de grupos de estudo, debates e troca de idéias; junto ao coordenador de disciplina, colabora complementando o seu trabalho de orientação e assistência ao aluno; com os tutores presenciais com o objetivo de apoiar e ajudar o aluno na construção da autonomia da aprendizagem, fazendo o elo com os coordenadores de disciplina, sob a coordenação direta do coordenador de disciplina, supervisionado pela coordenação de tutoria do curso. O tutor atua como um mediador entre os coordenadores de disciplina, alunos e a instituição. Cumpre o papel de auxiliar do processo de ensino e aprendizagem ao esclarecer dúvidas de conteúdo, reforçar a aprendizagem, coletar informações sobre os estudantes e prestar auxílio para manter e ampliar a motivação dos alunos.

Compete ao tutor a distância:

- cumprir os prazos estabelecidos no Calendário Acadêmico do CESAD/UFS;

- acompanhar o desenvolvimento teórico-metodológico do curso;
- conhecer detalhadamente os materiais e procedimentos de cada disciplina;
- dar suporte, a distância, em relação ao conteúdo ministrado;
- participar de fóruns e chats, conforme planejamento prévio da coordenação da disciplina;
- participar, durante a execução da disciplina, de encontros presenciais programados;
- corrigir as avaliações presenciais e a distância de acordo com a orientação do coordenador da disciplina;
- informar ao coordenador de tutoria problemas e eventuais dificuldades no desempenho da função ou no ambiente do curso;
- estimular os alunos à realização das atividades propostas;
- acompanhar os trabalhos dos alunos, esclarecer suas dúvidas e responder em, no máximo 48 horas, os e-mails recebidos;
- acompanhar o desenvolvimento individual dos alunos e registrá-lo adequadamente;
- apoiar os alunos menos participativos a partir da análise das estatísticas do ambiente;
- propor ao professor o acréscimo ou supressão de atividades, quando necessário;
- planejar, propor e coordenar atividades de chat, de acordo com disponibilidade de acesso e de recurso dos alunos;
- analisar o desempenho dos alunos e propor procedimentos que melhorem o seu rendimento, quando necessário;
- avaliar a aprendizagem dos alunos, comentar seus trabalhos, proceder aos registros e encaminhá-los adequadamente;
- preparar relatórios mensais de acompanhamento dos alunos para serem discutidos com o Coordenador da Disciplina;
- participar de capacitações previstas pelo CESAD/UFS, quando agendadas;
- eventualmente aplicar provas.

O desafio da tutoria a distância é escolher e disponibilizar o instrumento adequado, simples e de melhor acesso, para tratar dos pontos de interesse que originaram a solicitação do aluno que deverá ser imediatamente respondida.

8. PLANEJAMENTO PARA OS MOMENTOS PRESENCIAIS

Atendimento por tutores presenciais em horários estabelecidos. Sendo previsto a reserva de, 2 horas semanais para cada disciplina.

Nos encontros presenciais, são realizadas as avaliações (prova/orientações de estágio e TCC), sob a mediação de tutores/coordenador de disciplina.

Visita mensal aos polos dos professores/coordenadores de disciplinas que estiverem atuando no curso, em datas previstas no calendário acadêmico.

De acordo com a especificidade da disciplina e a dificuldade de aprendizagem dos alunos o coordenador de disciplina poderá planejar encontros presenciais e os mesmos deverão constar no planejamento acadêmico.

Nos polos, o corpo discente terá a oportunidade de utilizar o laboratório de informática em horários previamente estabelecido para atendimento e esclarecimento de dúvidas pelos tutores, bem como elaborar trabalhos e estudos, ficando, também disponibilizado a biblioteca.

Todas as informações pertinentes a questões acadêmicas e administrativas estão disponibilizadas no ambiente do aluno.

9. MATERIAL DIDÁTICO

O curso na modalidade a distância apresenta material didático disponibilizado em mídia impressa, mídia virtual entre outros.

São produzidos livros didáticos considerando as especificidades inerentes às disciplinas. Cada polo disponibiliza, na biblioteca física, livros constantes da bibliografia básica e complementar das disciplinas.

Na produção dos materiais didáticos consta: a) elaboração das orientações; b) formação dos autores; c) produção de texto pelos autores; d) adaptação metodológica para Educação a Distância; e) aplicação do projeto gráfico; f) aprovação do professor; g) diagramação; h) correção; i) aprovação pela Comissão Editoria; j) gráfica.

As avaliações referentes às disciplinas e ao curso utilizarão como instrumento de coleta de dados o questionário a ser respondido por docentes e discentes, seminários, debates entre docentes e discentes, e por avaliadores externos convidados pela UFS.

10. PROCESSOS INTERDISCIPLINARES E MULTIDISCIPLINARES PARA PRODUÇÃO DO MATERIAL DIDÁTICO

Um semestre antes de cada semestre letivo o Coordenador do Curso reunirá a equipe de professores encarregada da elaboração do material didático de todas as disciplinas para em conjunto com a equipe de apoio pedagógico do CESAD compatibilizarem a programação dos conteúdos das aulas a serem produzidas visando o desenvolvimento harmônico e correlacionado das sequências das aulas. Será sistemática a preocupação durante a elaboração do material didático com visão geral da ciência, da sociedade, dos problemas humanos e com o contexto global do conhecimento.

11. PROCESSO DE INTERATIVIDADE

O processo de interação mais frequente será através da Internet – via portal do Centro de Ensino Superior a Distância da UFS, de e-mail e de telefone via voz sobre IP. Haverá contato também por fax e por vídeo conferência.

Os tutores a distância terão reuniões semanais com o professor coordenador da disciplina e irão aos polos aplicar as avaliações presenciais.

O professor coordenador da disciplina irá a cada polo pelo menos uma vez por semestre para contato pessoal com os alunos e tutores presenciais.

As avaliações serão corrigidas em reunião do professor coordenador da disciplina com os tutores a distância.

Os tutores presenciais atenderão os alunos em horários estabelecidos para cada disciplina – 2 horas por semana.

12. CAPACITAÇÃO DOS COORDENADORES DE DISCIPLINA E TUTORES

Os professores que irão trabalhar no programa EaD da UFS serão capacitados antes do início das atividades com os alunos. O curso trata basicamente:

- das obrigações do coordenador de disciplina;
- do planejamento acadêmico, conforme modelo fornecido pela Direção Pedagógica do CESAD. O Planejamento Acadêmico da Disciplina contemplará três unidades de ensino e quinze semanas de aula. As duas primeiras unidades corresponderão à

metade da programação, preservando-se duas semanas para as avaliações presenciais bimestrais e duas semanas para a terceira avaliação. O coordenador de disciplina discriminará, semanalmente, as informações relativas à programação da disciplina com atividades didáticas desenvolvidas pelos alunos durante o período. O Planejamento Acadêmico conterá: 1. Ementa; 2. Objetivos; 3. Conteúdos; 4. Atividades para o aluno; 5. Recursos de aprendizagem; 6. Referências Bibliográficas. Devem-se destacar as atividades pontuadas do período para que o aluno tome ciência (Atividades a Distância).

- da organização do Ambiente Virtual de Aprendizagem da Disciplina. A página da disciplina conterá os seguintes itens: 1. Apresentação do professor; 2. Planejamento Acadêmico; 3. Tarefas distribuídas nos espaços das semanas e programadas para envio, independentemente de atribuição de notas; 4. Atividades à distância programadas para envio, com anexos ou explicações, conforme haja necessidade; 5. Comentários semanais das atividades ou conteúdos previstos; 6. Pelo menos um fórum por unidade; 7. Um chat para cada semana de revisão.
- do lançamento de notas no Sistema Acadêmico (DAA/PROGRAD), encerramento das turmas, preenchimento e assinaturas de formulários e relatórios.

Os tutores que irão trabalhar no programa EaD da UFS serão capacitados antes do início das atividades com os alunos. O curso trata basicamente:

- das obrigações dos tutores;
- do Ambiente Virtual de Aprendizagem.
- do lançamento de notas no Sistema Acadêmico (DAA/PROGRAD);
- do atendimento ao corpo discente.

Durante o semestre letivo haverá sistematicamente reuniões pedagógicas entre tutores e coordenadores de disciplinas para avaliar o desenvolvimento das atividades das disciplinas e acompanhar o desempenho dos alunos.

Os cursos têm uma duração média de 08 horas e é colocado à disposição dos coordenadores de disciplina, durante o semestre letivo, assessoria da equipe do Núcleo de Tecnologia.

13. NÚCLEO DE TECNOLOGIA

Tem como função específica gerenciar o ambiente virtual de aprendizagem e elaborar rotinas informatizadas para gerenciamento dos processos internos do CESAD.

São atribuições do Núcleo:

- instalar, manter em funcionamento e conservar equipamentos, programas e laboratórios de Informática;
- programar o ambiente virtual de aprendizagem, de acordo com as necessidades acadêmicas apresentadas pela EaD, em tempo hábil, antes do início dos cursos e períodos;
- disponibilizar sistema de protocolo *on line*, para encaminhamentos das solicitações de alunos;
- manter atualizada a Plataforma;
- definir e socializar as normas de utilização da Plataforma;
- emitir relatórios com informações precisas sobre os processos acadêmicos, quando solicitados;
- preparar instrumentos de apoio didático-pedagógico: diários, listas de frequência, listas de notas;
- elaborar relatórios mensais acerca das atividades desenvolvidas;
- divulgar informações relativas à rotina de trabalho do Centro;
- manter o portal eletrônico do Centro atualizado;
- encaminhar contatos recebidos para os respectivos setores;
- coletar e socializar com os setores do Centro notícias relativas à EaD;
- recolher e arquivar notícias que registrem as atividades do Centro;
- elaborar relatórios mensais acerca das atividades desenvolvidas.

14 – DAS MÍDIAS E DA INFRAESTRUTURA TECNOLÓGICA

Desde sua implantação o CESAD tem desenvolvido regularmente oito cursos de graduação (sete licenciaturas e um bacharelado), cursos de especialização, além de cursos de aperfeiçoamento. O CESAD conta com um Núcleo de Tecnologia da Informação e Comunicação, responsável por toda organização e manutenção do ambiente virtual de aprendizagem.

Conta também com um Núcleo de Material Didático, responsável pela produção dos materiais impressos, digitais e audiovisuais disponibilizados aos alunos. A parceria entre os dois núcleos é responsável, ainda, pela disponibilização do Acervo Digital de

Obras do CESAD (com os livros das disciplinas em formato PDF) e do Canal CESAD, onde está o acervo em audiovisual.

Os registros acadêmicos dos alunos dos discentes da modalidade a distância são feitos pelo Departamento de Administração Acadêmica/DAA, órgão responsável pelo gerenciamento de toda a vida estudantil do aluno da matrícula institucional a expedição do diploma.

14.1 PREVISÃO DE QUANTIDADE BÁSICA DE MÍDIAS

Mídia	Qtde. prevista
Guia do aluno (digital)	04
Guia do aluno (impresso)	800
Livro didático (digital)	43
Livro didático (impresso)	8.600
Objetos de aprendizagem	129
Videoaulas	430
Videoconferências	86

15. INFRAESTRUTURA BÁSICA DOS POLOS DE APOIO PRESENCIAL

15.1. POLO DE ESTÂNCIA

O polo possui 01 biblioteca, 01 secretaria, 01 auditório, 02 banheiros com 3 compartimentos cada – feminino e masculino, 02 laboratórios de informática, 04 salas de tutoria, 02 laboratórios Química/Biologia e Física/Matemática em fase de estruturação, 01 sala de coordenação e de tutoria, 01 sala de multimídia, 02 salas de aula, 01 quadra aberta de esportes, 01 cozinha, 01 sala do servidor para internet e 01 almoxarifado.

15.2. POLO DE ARAUÁ

O polo possui 01 sala para secretaria, 01 sala para coordenação, 01 sala para biblioteca, 02 salas para tutoria, 01 sala de aula convencional, 02 laboratórios de informática, 02 laboratórios Química/Biologia e Física/Matemática em fase de estruturação, 01 ampla área livre na frente.

15.3. POLO DE NOSSA SENHORA DA GLÓRIA

O Polo conta com 01 laboratório de informática, 04 salas de aula, 01 espaço para biblioteca, 01 mini auditório; sala para tutores e coordenação, espaço livre para lazer e seis banheiros.

15.4. POLO DA COLÔNIA TREZE - LAGARTO

O polo possui 2 laboratórios de Informática, 1 biblioteca, 3 salas de tutoria, 1 secretaria, 1 sala de coordenação, 02 laboratórios Química/Biologia e Física/Matemática em fase de estruturação, 1 banheiro feminino e 1 masculino. Conta, ainda, com 6 salas de aula, 1 cozinha, áreas de recreação e um espaço destinado a construção de uma sala de vídeo conferencia.

15.5. POLO DE JAPARATUBA

O Polo dispõe de 01 mini auditório e espaço para sala de aula, 01 cozinha, 02 laboratórios de informática, 01 sala de tutoria, 02 laboratórios Química/Biologia e Física/Matemática em fase de estruturação, 01 biblioteca, 01 espaço para sala de web-conferência, 01 sala de coordenação, 01 espaço para atividades administrativas, 01 banheiro masculino e feminino com espaço para banho, 01 banheiro individual para estudantes masculino, 01 banheiro individual para estudantes feminino, 02 banheiros individuais para estudantes cadeirantes, 01 banheiro para funcionários, 01 banheiro para professores e espaço para educação esportiva.

15.6. POLO LARANJEIRAS

O Polo conta com 05 Salas de aula, 01 Mini-auditório, 01 Biblioteca, 02 Laboratórios de Informática, 01 Sala de tutores (com 1 banheiro), 01 Sala de Coordenação, 01 Sala para Secretaria (com 1 banheiro), 01 Sala de Video Conferência, 01 Banheiro Feminino (com três espaços) e dois sem espaço, 01 Banheiro Masculino (com três espaços) e dois sem espaços. Dispõe ainda de Area de lazer/ espaço livre, quadra poliesportiva, sala de funcionário.

15.7. POLO DE POÇO VERDE

O Polo está instalado provisoriamente em uma casa de três andares. Na parte inferior do prédio há 1 sala ampla, em que está montado o laboratório de informática. No 2º andar são utilizadas 3 salas: 1 para a biblioteca, 1 para secretaria do polo e 1 sala de professores/tutores. Há 4 salas de aulas convencionais no último andar do prédio. Uma escola está sendo reformada, em fase de acabamento, para ser o novo espaço do polo.

Neste novo espaço existem condições adequadas para o funcionamento do polo com: salas de aulas, laboratórios de informática, biblioteca, sala de tutoria, sala de videoconferência, laboratórios de Química/Biologia e Física/Matemática, secretaria, coordenação, área de laser.

15.8. POLO DE SÃO DOMINGOS

O Polo possui 02 laboratórios de informática; 04 salas de aula; 01 biblioteca; 02 laboratórios Química/Biologia e Física/Matemática em fase de estruturação; 01 sala de tutores e professores; 01 cantina; 01 sala para a coordenação; 01 Secretaria, 01 banheiro feminino com dois espaço e 01 masculino também com dois espaço e 01 banheiro para especiais com rapas adequadas.

15.9. POLO DE PROPRIÁ

O Polo dispõe de espaço livre, 01 mini auditório, 01 cozinha, 01 sala para docentes e tutores, 01 sala para funcionários, 02 salas para atividades administrativas, 01 sala para a coordenação, 02 laboratórios de informática, 04 salas de aula e 01 biblioteca, quase concluída.

Os polos possuem ou estão em processo de construção de rampa de acesso visando melhorar a acessibilidade.

ANEXO 2 - NORMAS DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM FÍSICA MODALIDADE LICENCIATURA A DISTÂNCIA

SEÇÃO I Dos Objetivos do Estágio

Art. 1º No âmbito da Universidade Federal de Sergipe 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. O estágio curricular tem caráter eminentemente pedagógico e deve atender aos seguintes objetivos:

- a) oferecer, ao aluno do Curso de Graduação em Física, Modalidade 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.

Art. 2º O estágio é caracterizado como previsto no currículo padrão do Curso de Graduação em Física, Modalidade Licenciatura, e em forma de disciplinas: Estágio Supervisionado em Ensino de Física I, II, III e IV com uma carga horária de 405 (quatrocentas e cinco) horas.

SEÇÃO II Do Campo de Estágio

Art. 3º Campo de estágio é aqui definido como a unidade ou contexto espacial que tenha condições de proporcionar experiências práticas na área de ensino/educação em Física.

§ 1º Constituem campos de estágio, desde que atendam aos objetivos listados no artigo 1º desta Resolução, as atividades listadas, que poderão ser desenvolvidas em escolas da rede pública de ensino, escolas da rede privada de ensino, eventos, grupos de estudo (formação continuada de professor).

- a) desenvolver projetos de ensino-aprendizagem em nível fundamental;
- b) desenvolver projetos de ensino-aprendizagem em nível médio;
- c) ministrar cursos em eventos e grupos de estudo (formação continuada de professores);
- d) e outras atividades a serem apreciadas pelo Colegiado de Curso.

§ 2º São condições mínimas para a categorização de um campo de estágio definido no parágrafo anterior:

- a) existência de infra-estrutura em termos de recursos humanos e materiais, definidas e avaliadas pelo Colegiado dos Cursos de Física;
- b) 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. 4º A Comissão divulgará os campos para a realização do estágio supervisionado antes do período de matrícula.

Art. 5º O aluno poderá escolher campo de estágio não divulgado pela Comissão de Estágio, desde que seja aprovado pela Comissão de Estágio.

SEÇÃO III **Da Estrutura Administrativa**

Art. 6º São considerados elementos fundamentais da dinâmica do Estágio Curricular obrigatório:

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

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

Art. 7º 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. 8º A Comissão de Estágio é composta pelos seguintes membros:

- a) supervisores pedagógicos do curso, até o máximo de cinco, eleitos pelo Conselho Departamental, e,
- b) um representante discente, indicado pelo Centro Acadêmico.

Art. 9º Os membros da Comissão de Estágio terão mandatos fixos de dois anos, podendo ser reconduzidos mais uma vez.

Art. 10. À Universidade Federal de Sergipe garantirá aos alunos locais para 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. 11. Compete à Comissão:

- a) zelar pelo cumprimento da legislação que regulamenta o estágio curricular;
- b) propor modificações dessas normas ao Colegiado e decidir sobre casos omissos;
- c) participar do planejamento e avaliação das ações voltadas para o aperfeiçoamento do estágio;
- d) participar no credenciamento dos campos de estágios;
- e) fazer o planejamento semestral (ou anual), da disponibilidade dos campos de estágio e respectivos supervisores pedagógicos, e encaminhá-los à COGEC;
- f) informar à COGEC a relação de supervisores pedagógicos e dos seus respectivos estagiários;
- g) encaminhar à COGEC o Termo de Compromisso de Estágio Curricular Obrigatório devidamente preenchido e assinado pela unidade concedente, seja UFS ou outra entidade pública ou privada, pelo supervisor pedagógico e pelo estagiário;
- h) analisar as propostas de programas de estágio;

- i) estabelecer cronograma para a realização de seminários sobre os estágios, como reuniões com os estagiários e visitas às unidades conveniadas, dentre outras julgadas necessárias;
- j) 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;
- k) encaminhar ao Colegiado de Curso os relatórios finais de Estágio Curricular Obrigatório, e,
- l) analisar os planos de Estágio Curricular não-obrigatório, emitindo parecer no prazo máximo de 08 (oito) dias úteis, a partir da data de seu recebimento, encaminhado-o ao Colegiado de Curso e a CODEX.

SEÇÃO IV

Da Supervisão do Estágio

Art. 12. 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 Supervisor Pedagógico é um docente do Departamento de Física, vinculado à Universidade Federal de Sergipe, que supervisiona o estágio.

§2º 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. 13. 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 as 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 e/ou monografia de estágio;
- k) responsabilizar-se pela avaliação final do estagiário, encaminhando os resultados ao colegiado, e,
- l) encaminhar os relatórios finais e/ou monografias elaborados pelos estagiários, para arquivamento pela comissão de estágio do curso.

Art. 14. 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 e outros definidos coletivamente.

SEÇÃO V

Do Estagiário

Art. 15. Estagiário é o aluno de graduação em Física, Modalidade Licenciatura, da Universidade Federal de Sergipe que esteja matriculado em Estágio Curricular obrigatório.

Art. 16. Compete ao estagiário:

- a) assinar Termo de Compromisso com a Universidade Federal de Sergipe e com a unidade concedente do estágio quando for o caso;
- b) elaborar, sob a orientação do Supervisor Pedagógico e/ou do Supervisor Técnico (Professor Colaborador) o plano de estágio curricular obrigatório;
- c) desenvolver as atividades previstas no plano de estágio curricular sob a orientação do Supervisor Técnico (Professor Colaborador) e/ou do Supervisor Pedagógico;
- d) cumprir as normas disciplinares do campo de estágio e manter sigilo com relação às informações às quais tiver acesso;
- e) participar, quando solicitado, das reuniões promovidas pelo supervisor pedagógico, pelo supervisor técnico e/ou pela comissão de estágio;
- f) apresentar relatório final/monografia do estágio curricular, seguindo o modelo definido pelo Colegiado de Curso, e,
- g) submeter-se aos processos de avaliação.

SEÇÃO VI

Da Sistemática de Funcionamento do Estágio Curricular Obrigatório

Art. 17. Os estágio curriculares obrigatórios, apesar de não serem considerados disciplinas, 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 conseqüentemente registro das avaliações e desempenho.

Art. 18. A matrícula nas disciplinas Estágio Supervisionado em Ensino de Física I, II, III e IV 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, de acordo com as normas de estágio específicas do curso.

§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. 19. O estágio curricular não-obrigatório poderá ser realizado por alunos regularmente matriculados no Curso de Física, Modalidade Licenciatura, da Universidade Federal de Sergipe, 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 04 (quatro) créditos e aproveitado como disciplina eletiva, a critério do Colegiado do Curso de Física, desde que o estágio proporcione ao aluno a oportunidade de aplicação do instrumental teórico auferido nas diversas disciplinas que integram o Curso de Física, Modalidade Licenciatura.

Art. 20. 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, no qual estarão acordadas as condições para a realização do estágio;
- b) aprovação pela Comissão de Estágio Curricular do Curso de Física, Modalidade Licenciatura 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/PROEX;
- 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, Modalidade Licenciatura, de relatórios sobre as atividades desenvolvidas no estágio.

SEÇÃO VIII Da Avaliação

Art. 21. 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. 22. O aluno estagiário elaborará seu relatório sob a orientação do Supervisor Pedagógico e Técnico (Professor Colaborador) seguindo modelo fornecido pela comissão.

Art. 23. Será instituída a atividade Seminário de Monografia/Relatório visando a apresentação pública das atividades desenvolvidas pelo aluno estagiário durante o estágio.

§1º A Comissão de Estágio designará uma banca examinadora constituída de dois docentes e o Supervisor Pedagógico do aluno estagiário.

§2º O aluno estagiário terá 40 minutos para apresentar os resultados das atividades de estágio, aos quais seguirão 20 minutos de argüição.

Art. 24. A nota final do estágio curricular será dada pela média ponderada das seguintes atividades: Relatório/Monografia (peso 4); Seminário (peso 3); Avaliação do Supervisor Técnico (Professor Colaborador) (peso 1,5) e Avaliação Supervisor Pedagógico (peso 1,5).

SEÇÃO IX Do Estagiário

Art. 25. Estagiário é aqui entendido como o aluno regularmente matriculado em curso de Graduação, da Universidade Federal de Sergipe, que esteja matriculado em Estágio Curricular Obrigatório ou frequentando Estágio Curricular não obrigatório.

Art. 26. Compete ao estagiário:

- a) assinar Termo de Compromisso com a Universidade Federal de Sergipe e com a unidade concedente do estágio quando for o caso;
- b) elaborar, sob a orientação do Supervisor Pedagógico e/ou do Supervisor Técnico, o plano de estágio curricular obrigatório;

- c) desenvolver as atividades previstas no plano de estágio curricular obrigatório sob a orientação do supervisor técnico e/ou do supervisor pedagógico;
- d) cumprir as normas disciplinares do campo de estágio e manter sigilo com relação às informações às quais tiver acesso;
- e) participar, quando solicitado, das reuniões promovidas pelo supervisor pedagógico, pelo supervisor técnico e/ou pela comissão de estágio;
- f) apresentar relatório final do estágio curricular obrigatório, seguindo o modelo definido pelo Colegiado de Curso;
- g) submeter-se aos processos de avaliação, e,
- h) apresentar conduta ética.

SEÇÃO X

Da Avaliação do Estágio Curricular Obrigatório

Art. 27. A avaliação dos estagiários deverá ser feita de forma sistemática e contínua e contará com a participação do supervisor pedagógico, do supervisor técnico, quando houver, e do próprio estagiário, através da auto-avaliação, quando estabelecida nas normas específicas de estágio do curso.

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

Art. 28. Poderão ser utilizados como instrumentos de avaliação, de acordo com as normas específicas de estágio de cada curso:

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

Parágrafo Único: As normas do estágio curricular específicas de cada curso estabelecerão os pesos dos diversos instrumentos utilizados na avaliação do estagiário.

SEÇÃO XI

Das Disposições Gerais

Art. 29. As comissões de estágio terão o prazo de 90 (noventa) dias para submeter à aprovação do colegiado de curso e da coordenação de cursos de cada centro a adaptação, a esta Resolução, das suas Normas Específicas de Estágio.

Art. 30. A COGEC será implantada pela PROGRAD imediatamente após a aprovação destas Normas Gerais de Estágio Curricular.

Art. 31. Os casos omissos, de natureza formal ou administrativa, serão resolvidos pela COGEC, aos demais aplicar-se-ão, supletivamente, o disposto nas Normas do Sistema Acadêmico, Regimento Geral e demais normas internas da instituição.

ANEXO 3 - NORMAS ESPECÍFICAS DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM FÍSICA LICENCIATURA A DISTÂNCIA

Art. 1º O Trabalho de Conclusão de Curso é um requisito curricular obrigatório como atividade de síntese e integração de conhecimento em torno de um projeto dos conceitos e teorias adquiridos durante o curso.

Art. 2º O Trabalho de Conclusão de Curso tem como objetivo propiciar o treinamento do aluno no que se refere à apresentação oral de idéias e redação de textos científicos de forma clara, concisa e objetiva.

§ 1º Deverá ser desenvolvido individualmente, podendo ser, em casos excepcionais, desenvolvido por mais de um aluno.

§ 2º Neste caso, cada aluno deverá definir precisamente o plano de trabalho individual, não podendo, em circunstância alguma, haver dúvida sobre a participação de cada aluno no projeto como um todo.

Art. 3º A Coordenação de Trabalho de Conclusão de Curso será desempenhada por um professor do Departamento de Física, da área de ensino de química, cujo nome deverá ser aprovado em reunião do Conselho Departamental.

Parágrafo Único: O mandato deste professor na Coordenação será de 2 (dois) anos, renovável uma vez por período igual.

Art. 4º São atribuições desta Coordenação:

- I. publicar a cada semestre o calendário das atividades referentes ao Trabalho de Conclusão de Curso;
- II. receber as solicitações da apresentação oral e definir, a partir da proposta do orientador, a Banca Examinadora, e,
- III. divulgar data, hora e local das apresentações dos projetos a cada semestre.

Art. 5º O projeto deverá ser entregue na Comissão de Trabalho de Conclusão de Curso e deverá constar:

- I. título do projeto;
- II. nome do(s) autor(es);
- III. nome do(s) orientador(es) e, se for o caso, do(s) co-orientador(es);
- IV. objetivos;
- V. descrição, incluindo definição do escopo do trabalho;
- VI. metodologia;
- VII. cronograma;
- VIII. recursos necessários, quando couber detalhando o financiamento do projeto, e,
- IX. bibliografia inicial.

Art. 6º O Orientador é de livre escolha do aluno dentre os professores que atuem no curso.

Parágrafo Único: Caso o orientador não seja um professor que atue no curso, deverá ser indicado um co-orientador, que assumirá a responsabilidade acadêmica sobre o trabalho a ser desenvolvido.

Art. 7º São atribuições do orientador:

- I. orientar o aluno na elaboração do projeto do Trabalho de Conclusão de Curso;
- II. examinar e rever o plano do projeto e a bibliografia;
- III. reservar horário semanal fixo para orientar a pesquisa para o projeto;
- IV. avaliar o progresso do projeto;
- V. na impossibilidade de cumprimento do cronograma, propor alterações no projeto ou no cronograma ou o cancelamento do projeto, e,
- VI. comunicar à Comissão de Trabalho de Conclusão de Curso as alterações para que sejam tomadas as providências cabíveis.

Art. 8º São atribuições do co-orientador:

- I. acompanhar o desenvolvimento do projeto, preocupando-se principalmente com os aspectos acadêmicos do mesmo;
- II. sugerir alterações de interesse do curso ou de sua administração;
- III. acompanhar o cumprimento do cronograma;
- IV. no caso de atrasos, sugerir alterações no projeto ou no cronograma, ou o cancelamento do mesmo, e,
- V. comunicar à Comissão de Trabalho de Conclusão de Curso as alterações para que sejam tomadas as providências cabíveis.

Art. 9º São atribuições do aluno:

- I. elaborar o projeto;
- II. realizar o levantamento bibliográfico;
- III. obter os dados para o projeto;
- IV. desenvolver o projeto de acordo com o cronograma apresentado;
- V. fazer a monografia/TCC;
- VI. apresentar seminários preliminares à apresentação do projeto que forem considerados necessários pelo orientador e/ou co-orientador;
- VII. entregar uma via da monografia/TCC para cada membro da Banca Examinadora com uma antecedência mínima de uma semana da data prevista para a apresentação oral;
- VIII. apresentar oralmente o projeto em data e local estabelecidos pela Comissão de Trabalho de Conclusão de Curso;
- IX. entregar uma versão final do trabalho escrito à Comissão do Trabalho de Conclusão de Curso, encadernadas e de acordo com as especificações estabelecidas, e,
- X. é de responsabilidade do aluno que eventuais correções sejam feitas, o mais rápido possível, de modo a permitir que sejam cumpridos os prazos previstos no Calendário do Trabalho de Conclusão de Curso e do Calendário Acadêmico da UFS.

Art. 10. A formatação final do texto do Trabalho de Conclusão de Curso será padronizada conforme modelo fornecido pela Coordenação da Comissão do Trabalho de Conclusão de Curso.

Art. 11. A Banca Examinadora será constituída pelo(s) orientador(es) (e co-orientador(es), se for o caso) e por, no mínimo, um outro membro indicado pela Comissão de Trabalho de Conclusão de Curso.

§ 1º A presidência da Banca caberá ao professor orientador ou ao professor co-orientador no caso do orientador não pertencer ao curso.

§ 2º O presidente da banca será o responsável pelo encaminhamento de Ata de Defesa com as notas à Coordenação da Comissão de Trabalho de Conclusão de Curso.

Art. 12. O aluno deverá fazer, de acordo com o Calendário, a solicitação da apresentação oral do trabalho à Comissão de Trabalho de Conclusão de Curso, na qual constará a data prevista para a apresentação.

§ 1º A apresentação oral deverá ser pública, em data estabelecida pela Coordenação de Trabalho de Conclusão de Curso, com no mínimo, uma semana de antecedência.

§ 2º O aluno ou o orientador deverá providenciar junto aos órgãos competentes o material necessário para a apresentação.

§ 3º Cada aluno terá de 30 a 40 minutos para a apresentação oral de seu trabalho.

Art. 13. Após a apresentação e argüição, a banca reunir-se-á em particular para decidir a aprovação ou não do projeto e a nota a ser atribuída ao aluno.

§ 1º No caso da aprovação com modificações, estas deverão ser providenciadas e a versão final entregue no prazo previsto no Calendário.

§ 2º Um dos membros da Banca Examinadora será indicado como responsável pela verificação do cumprimento destas exigências.

§ 3º O aluno só constará como aprovado na pauta de notas finais mediante a entrega da versão final do trabalho à Comissão de Trabalho de Conclusão de Curso.

Art. 14. O calendário das atividades do Trabalho de Conclusão de Curso estará vinculado às datas limites do Calendário Acadêmico da UFS.

Art. 15. Os casos omissos serão resolvidos pela Comissão de Trabalho de Conclusão de Curso.

Art. 16. Estas normas entram em vigor a partir de sua aprovação.

ANEXO 4 - REGULAMENTO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO EM FÍSICA A DISTÂNCIA

CAPÍTULO I DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º A obtenção do diploma de Licenciado em Física, além das disciplinas obrigatórias que integram o currículo, tem como requisito a integralização de, pelo menos, 210 horas em atividades complementares.

CAPÍTULO II DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Art. 2º São consideradas atividades complementares:

- I. atividades de pesquisa orientadas por docente da UFS ou outras instituições de pesquisa ou IES que tenham sido aprovadas (PIBIC, PICVOL, PIBIT ou outras);
- II. representação discente em instâncias colegiadas da Universidade Federal de Sergipe, bem como em entidades da Categoria profissional;
- III. apresentação de trabalho em congresso (local, nacional ou internacional);
- IV. participação em mini-cursos;
- V. atividades de extensão coordenadas por docente da UFS ou outras instituições ou IES (PIBIX ou outras), e
- VI. estágios não obrigatórios.

Art. 2º Não será permitida a aquisição de créditos em duas ou mais atividades complementares para uma mesma atividade desenvolvida pelo aluno (sobreposição de créditos).

Art. 3º A atividade complementar será considerada, sendo atribuída carga horária correspondente, após a devida comprovação pelo aluno e submetida à aprovação pelo Colegiado dos Cursos de Física, com parecer de um conselheiro.

Art. 4º A atividade de pesquisa envolve a realização de trabalho de pesquisa extracurricular, sob orientação de docente do Departamento de Física, ou de áreas afins, da Universidade Federal de Sergipe, com ou sem financiamento de órgão de fomento à pesquisa.

Art. 7º A participação discente em órgão colegiado da UFS ou em entidades da categoria profissional será considerada atividade complementar quando se tratar de representação oficial.

Art. 8º A participação dos alunos em eventos técnico-científicos será considerada válida quando forem da área de Física, ou afins.

Art. 9º São consideradas atividades de extensão, que deverão buscar a integração com ensino e a pesquisa, todas aquelas desenvolvidas com a participação da comunidade não-universitária.

Art. 10. As atividades complementares poderão ser desenvolvidas ao longo do curso.

Art. 11. Cada discente só poderá apresentar requerimento solicitando contagem das horas de Atividade Complementar quando esta perfizer, no mínimo, 15 horas.

Art. 12. Ao integralizar a carga horária devida das atividades complementares o discente terá que entregar um relatório consubstanciado o qual será analisado pelo colegiado dos cursos de Física e atribuído uma nota com frequência de 100%.

Parágrafo Único: Quando a atividade complementar estiver sob a orientação de um professor do Departamento de Física, ou áreas afins, a nota e a frequência serão atribuídas pelo professor orientador, conforme o item 1 do Art.14.

Art. 13. O Coordenador do Colegiado dos Cursos de Física encaminhará ao DAA, em documento apropriado do referido órgão, as comprovações das atividades de que trata este Regulamento.

Art. 14. As atividades complementares deverão obedecer aos seguintes limites de horas por atividade:

ATIVIDADE COMPLEMENTAR	Máximo deCréditos atribuídos
1. Atividades de pesquisa orientadas por docente da UFS ou outras instituições de pesquisa ou IES que tenham sido aprovadas (PIBIC, PICVOL, PIBIT, PIBID ou outras)	02 créditos por ano
2. Representação discente em instâncias colegiadas da Universidade Federal de Sergipe, bem como em entidades da Categoria profissional	01 Crédito por ano
3. Apresentação de trabalho completo em congresso (local, nacional ou internacional) ou artigo científico	02 créditos por trabalho
4. Apresentação de resumo de trabalho completo em congresso (local, nacional ou internacional) ou artigo científico	01 créditos por trabalho
5. Participação em mini-cursos*	A cada 15 horas um crédito
6. Atividades de extensão coordenadas por docente da UFS ou outras instituições ou IES (PIBIX ou outras)	02 créditos por ano
7. Estágios não obrigatórios	02 créditos por ano

ANEXO 5 – CONCOMITÂNCIA CONSECUTIVIDADE E CARGA HORÁRIA DE ESTUDO SEMANAL DAS DISCIPLINAS DO CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA A DISTÂNCIA

DISCIPLINA	PRIMEIRO SEMESTRE LETIVO																
	CARGA HORÁRIA	MÊS 1				MÊS 2				MÊS 3				MÊS 4			
		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Cálculo I	90	6	6	6	6	6			6	6	6	6	6	6			
Vetores e Geometria Analítica	60	6	6	6	6	6			6	6	6	6	6	6			
Química I	60	6	6	6	6	6			6	6	6	6	6	6			
Introdução à Física	60	6	6	6	6	6			6	6	6	6	6	6			
Educação e Tecnologias da Informação e da Comunicação	60	6	6	6	6	6			6	6	6	6	6	6			
TOTAL/HORAS	330 H	30	30	30	30	30			30	30	30	30	30	30			
DISCIPLINA	SEGUNDO SEMESTRE LETIVO																
	CARGA HORÁRIA	MÊS 1				MÊS 2				MÊS 3				MÊS 4			
		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Cálculo II	90	6	6	6	6	6			6	6	6	6	6	6			
Física A	60	6	6	6	6	6			6	6	6	6	6	6			
Laboratório de Física A	30	6	6	6	6	6			6	6	6	6	6	6			
Introdução à Ciência da Computação	60	6	6	6	6	6			6	6	6	6	6	6			

Introdução à Psicologia da Aprendizagem	60	6	6	6	6	6			6	6	6	6	6			
TOTAL/HORAS	330 H	30	30	30	30	30			30	30	30	30	30			

DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	TERCEIRO SEMESTRE LETIVO															
		MÊS 1				MÊS 2				MÊS 3				MÊS 4			
		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Cálculo III	60	6	6	6	6	6			6	6	6	6	6				
Física B	60	6	6	6	6	6			6	6	6	6	6				
Laboratório de Física B	30	3	3	3	3	3			3	3	3	3	3				
Equações Diferenciais Ordinárias	90	6	6	6	6	6			6	6	6	6	6				
Métodos de Física Teórica I	60	6	6	6	6	6			6	6	6	6	6				
Estrutura e Funcionamento da Educação Básica	60	6	6	6	6	6			6	6	6	6	6				
TOTAL/HORAS	360 H	36	36	36	36	36			36	36	36	36	36				

DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	QUARTO SEMESTRE LETIVO															
		MÊS 1				MÊS 2				MÊS 3				MÊS 4			
		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Cálculo Numérico I	60	6	6	6	6	6			6	6	6	6	6				
Física C	60	6	6	6	6	6			6	6	6	6	6				
Métodos de Física Teórica II	60	6	6	6	6	6			6	6	6	6	6				
Didática e Metodologia do Ensino de Física I	60	6	6	6	6	6			6	6	6	6	6				
Introdução à Psicologia do Desenvolvimento	60	6	6	6	6	6			6	6	6	6	6				

TOTAL/HORAS		300	30	30	30	30	30			30 h	30 h	30 h	30 h	30 h			
QUINTO SEMESTRE LETIVO																	
DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	MÊS 1				MÊS 2				MÊS 3				MÊS 4			
		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Laboratório de Física C	30	3	3	3	3	3			3	3	3	3	3				
Introdução à Mecânica Quântica	60	6	6	6	6	6			6	6	6	6	6				
Instrumentação para o Ensino de Física I	90	6	6	6	6	6			6	6	6	6	6				
Didática e Metodologia do Ensino de Física II	60	6	6	6	6	6			6	6	6	6	6				
Estágio Supervisionado em Ensino de Física I	120	6	6	6	6	6			6	6	6	6	6				
TOTAL/HORAS	360	27	27	27	27	27			27	27	27	27	27				
SEXTO SEMESTRE LETIVO																	
DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	MÊS 1				MÊS 2				MÊS 3				MÊS 4			
		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Introdução à Física Estatística	60	6	6	6	6	6			6	6	6	6	6				
Instrumentação para o Ensino de Física II	90	6	6	6	6	6			6	6	6	6	6				
Laboratório de Física Estatística e da Matéria Condensada	30	3	3	3	3	3			3	3	3	3	3				
Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS	60	6	6	6	6	6			6	6	6	6	6				
Estágio Supervisionado em Ensino de Física II	90	6	6	6	6	6			6	6	6	6	6				
TOTAL/HORAS	330	27	27	27	27	27			27	27	27	27	27				

DISCIPLINA	SETÍMO SEMESTRE LETIVO															
	CARGA HORÁRIA	MÊS 1				MÊS 2				MÊS 3				MÊS 4		
		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Introdução à Física da Matéria Condensada	60	6	6	6	6	6			6	6	6	6	6	6		
Instrumentação para o Ensino de Física III	90	6	6	6	6	6			6	6	6	6	6	6		
Estágio Supervisionado em Ensino de Física III	60	6	6	6	6	6			6	6	6	6	6	6		
Introdução à Física Nuclear e de Partículas Elementares	60	6	6	6	6	6			6	6	6	6	6	6		
Laboratório de Mecânica Quântica e de Física Nuclear	30	3	3	3	3	3			3	3	3	3	3	3		
TOTAL/HORAS	300	27	27	27	27	27			27	27	27	27	27	27		
OITAVO SEMESTRE LETIVO																
DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	MÊS 1				MÊS 2				MÊS 3				MÊS 4		
		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Trabalho de Conclusão de Curso	90	6	6	6	6	6			6	6	6	6	6	6		
Instrumentação para o Ensino de Física IV	90	6	6	6	6	6			6	6	6	6	6	6		
Estágio Supervisionado em Ensino de Física IV	135	6	6	6	6	6			6	6	6	6	6	6		
TOTAL/HORAS	315	18	18	18	18	18			18	18	18	18	18	18		

* As Atividades Complementares deverão ser cursadas ao longo do curso e computadas para a sua integralização no último semestre.

LEGENDA

	SEMANA DE REVISÃO - AP1
	SEMANA DE REVISÃO – AP2
	SEMANA DE REVISÃO GERAL
	SEMANA DE REVISÃO GERAL – AP3
	SEMANA DO POLO
S	SEMANA