



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

RESOLUÇÃO Nº 44/2017/CONEPE

Aprova as alterações no Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Física Licenciatura da Cidade Universitária Prof. José Aloísio de Campos e dá outras providências.

O CONSELHO DO ENSINO, DA PESQUISA E DA EXTENSÃO da UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE, no uso de suas atribuições legais e estatutárias;

CONSIDERANDO a Resolução CNE/CES nº 9, de 11 de março de 2002, que estabelece as Diretrizes Curriculares para os Cursos em Física Bacharelado e Licenciatura;

CONSIDERANDO a Resolução nº CNE/CP nº 1, de 17 de junho de 2004, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana;

CONSIDERANDO a Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012, que estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos;

CONSIDERANDO a Resolução CNE/CP nº 02, de 15 de junho de 2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental;

CONSIDERANDO a Resolução nº 02/2015/CNE, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada;

CONSIDERANDO a Resolução nº 37/2014/CONEPE, que aprova a oferta de disciplinas na modalidade semipresencial para os Cursos de Graduação da UFS;

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

CONSIDERANDO a Resolução 24/2016/CONEPE que inclui nos Currículos Complementares dos cursos de graduação da Universidade Federal de Sergipe as Atividades Complementares, de caráter optativo;

CONSIDERANDO o currículo como um processo de construção visando a propiciar experiências que possibilitem a compreensão das mudanças sociais e dos problemas delas decorrentes;

CONSIDERANDO a proposta apresentada pelo Colegiado do Curso de Graduação em Física Licenciatura;

CONSIDERANDO o parecer do Relator, **Cons. MARCUS EUGÊNIO OLIVEIRA LIMA**, ao apreciar o processo nº 19.401/2016-37;

CONSIDERANDO ainda a decisão unânime deste Conselho, em sua Reunião Ordinária, hoje realizada,

RESOLVE

Art. 1º Aprovar as alterações no projeto pedagógico do curso de graduação em Física Licenciatura, código 142, que funciona no turno noturno e do qual resulta o grau de Licenciado em Física.

Art. 2º O Curso de Graduação em Física Licenciatura tem como objetivos:

I. Objetivos Gerais:

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

II. Objetivos Específicos:

- a) 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;
- b) propiciar o desenvolvimento da cidadania por meio do conhecimento, uso e produção histórica dos direitos e deveres do cidadão;
- c) preparar o licenciando para desenvolver sua prática pedagógica como uma ação investigadora;
- d) possibilitar ao licenciando a apropriação de metodologia de ação e de procedimentos facilitadores do trabalho docente com vistas à resolução de problemas de sala de aula;
- e) levar o licenciando a compreender os contextos sociais, políticos e institucionais na configuração das práticas escolares;
- f) criar condições para que os futuros professores se apropriem da produção da pesquisa sobre educação e ensino de Física e possam repensar as suas práticas educativas construindo o conhecimento num aprendizado contínuo;
- g) incentivar a participação em atividades extraclasse, e,
- h) proporcionar ao licenciando uma visão geral do conhecimento físico e de suas interfaces.

Art. 3º Como perfil profissional, o licenciado em Física deve:

- I. ter formação generalista, sólida e abrangente nos diversos campos da Física e preparação adequada à aplicação pedagógica desses conhecimentos na sua prática educativa nos ensinos fundamental e médio;
- II. possuir um repertório de informações e habilidades composto pela pluralidade de conhecimentos teóricos e práticos, adquiridos durante a sua formação e consolidado durante o seu exercício profissional, fundamentado em princípios de interdisciplinaridade, contextualização, democratização, pertinência e relevância social, ética e sensibilidade afetiva e estética, de modo a lhe permitir:
 - a) conhecer a instituição educativa como organização complexa na função de promover a educação para e na cidadania;
 - b) atuar profissional no ensino, na gestão de processos educativos e na organização e gestão de instituições de educação básica, com base nos princípios de uma sociedade democrática, que respeita a diversidade social, cultural e física de seus cidadãos;
 - c) realizar avaliação crítica da sua realidade social e participar da tomada de decisões a respeito dos rumos da sociedade como um todo, a partir da consciência de seu papel;
 - d) promover uma prática educativa que identifique e leve em conta as características de seu meio de atuação, suas necessidades e desejos;
 - e) envolver-se e envolver a comunidade escolar por meio de ações colaborativas;
 - f) reconhecer e atuar considerando a complexidade do fenômeno educativo que envolve, além dos aspectos técnicos, outros tais como éticos, coletivos e relacionais;
 - g) transformar seus conhecimentos acadêmicos específicos em conhecimento escolar;
 - h) adotar uma atitude de pesquisa baseada na ação-reflexão-ação sobre a própria prática em prol do seu aperfeiçoamento e da aprendizagem dos alunos;
 - i) atuar em diferentes contextos de seu âmbito profissional, fazendo uso de recursos técnicos, materiais didáticos e metodológicos variados;
 - j) estar habilitado para enfrentar com sucesso os desafios e as dificuldades inerentes à tarefa de despertar os jovens para a reflexão;
 - k) dominar e atualizar-se a respeito dos conhecimentos de sua área específica, assim como perceber e realizar a articulação desses saberes com o contexto mais amplo da cultura, e,
 - l) gerenciar seu próprio desenvolvimento profissional, adotando uma postura de

disponibilidade e flexibilidade para mudanças.

Art. 4º As competências e habilidades a serem adquiridas pelo licenciando ao longo do desenvolvimento das atividades curriculares e complementares desse curso são, dentre outras:

I. Com relação à formação pessoal:

- a) possuir conhecimento sólido e abrangente na sua área de atuação, com domínio das técnicas de laboratórios;
- b) possuir capacidade crítica para analisar de maneira conveniente os seus próprios conhecimentos, assimilar os novos conhecimentos científicos e/ou educacionais e refletir sobre o comportamento ético que a sociedade espera de sua atuação e de suas relações com o contexto cultural, socioeconômico e político;
- c) identificar os aspectos filosóficos e sociais que definem a realidade educacional;
- d) identificar o processo de ensino/aprendizagem como processo humano em construção;
- e) ter uma visão crítica com relação ao papel social da ciência e à sua natureza epistemológica, compreendendo o processo histórico-social de sua construção;
- f) saber trabalhar em equipe e ter boa compreensão das diversas etapas que compõem uma pesquisa educacional;
- g) ter interesse no autoaperfeiçoamento contínuo, curiosidade e capacidade para estudos extracurriculares individuais ou em grupo, espírito investigativo, criatividade e iniciativa na busca de soluções para questões individuais e coletivas relacionadas ao ensino de Física, bem como para acompanhar as rápidas mudanças tecnológicas oferecidas pela interdisciplinaridade, como forma de garantir a qualidade do ensino de Física;
- h) ter formação humanística que lhe permita exercer plenamente sua cidadania e, enquanto profissional, respeitar o direito à vida e ao bem-estar dos cidadãos, e,
- i) ter habilidades que o capacitem para a preparação e desenvolvimento de recursos didáticos e instrucionais relativos à sua prática e à avaliação da qualidade do material disponível no mercado, além de receber uma formação para atuar como pesquisador no ensino de Física.

II. Com relação à compreensão de Física:

- a) dominar princípios gerais e fundamentos da Física, estando familiarizado com suas áreas clássicas e modernas;
- b) descrever e explicar fenômenos naturais, processos e equipamentos tecnológicos em termos de conceitos, teorias e princípios físicos gerais;
- c) diagnosticar, formular e encaminhar a solução de problemas físicos, experimentais ou teóricos, práticos ou abstratos, fazendo uso dos instrumentos laboratoriais ou matemáticos apropriados;
- a) acompanhar e compreender os avanços científico-tecnológicos e educacionais, e,
- b) reconhecer a Física como uma construção humana e compreender os aspectos históricos de sua produção e suas relações com o contexto cultural, socioeconômico e político.

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

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

IV. Com relação ao ensino de Física:

- a) dominar e articular conhecimentos didático-pedagógicos aplicados a processos de ensino-aprendizagem de conhecimentos físicos;
- b) articular ensino e pesquisa na produção e difusão do conhecimento e da cultura física, com

- capacidade de planejar, elaborar e adaptar materiais didáticos de diferentes naturezas;
- c) conhecer teorias psicopedagógicas que fundamentam o processo de ensino/aprendizagem, bem como os princípios de planejamento educacional, diagnosticando dificuldades do processo de ensino-aprendizagem e aplicando conhecimentos e técnicas didático-pedagógicas variadas no ensino de física;
 - d) conhecer e vivenciar projetos e propostas curriculares de ensino de Física;
 - e) compreender e avaliar criticamente os aspectos sociais, tecnológicos, ambientais, políticos e éticos relacionados às aplicações da Física na sociedade;
 - f) saber trabalhar em laboratório e saber usar a experimentação em Física como recurso didático;
 - g) possuir conhecimento básico no uso de tecnologias e sua aplicação em ensino de Física;
 - h) conhecer os fundamentos, a natureza e as principais pesquisas no ensino de Física;
 - i) possibilitar a aplicação dos resultados das pesquisas em ensino de Física no processo de ensino-aprendizagem.

V. Com relação à profissão:

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

Art. 5º O Curso de Graduação em Física Licenciatura tem dois ingressos no período noturno, sendo ofertadas 50 (cinquenta) vagas para o primeiro período e 50 (cinquenta) vagas para o segundo período através de Processo Seletivo, definido pela UFS, no ano correspondente de sua realização.

Art. 6º O Curso de Graduação em Física Licenciatura será ministrado com a carga horária de 3.225 (três mil, duzentos e vinte e cinco) horas, das quais 2.775 (duas mil e setecentos e setenta e cinco) horas são em componentes curriculares obrigatórios, 240 (duzentos e quarenta) horas são em componentes curriculares optativos e 210 (duzentos e dez) horas são em Atividades Complementares obrigatórias.

§1º O curso deverá ser integralizado em no mínimo 8 (oito) e no máximo 15 (quinze) semestres letivos, sendo a duração padrão de 10 (dez) semestres letivos.

§2º O aluno poderá cursar um máximo de 480 (quatrocentas e oitenta) horas por semestre letivo, exceto em caso de formando.

Art. 7º A estrutura curricular do Curso está organizada, conforme Anexo I, nos seguintes núcleos:

- I. Núcleo Comum de Conteúdos Básicos:** compreende conteúdos essenciais da Física Geral, Matemática, Química e Ciência da Computação que consta no Anexo I desta Resolução.
- II. Núcleo de Conteúdos Profissionais:** assegura a formação acadêmica profissional que consta no Anexo I desta Resolução.
- III. Núcleo de Estágio:** compreende as atividades de estágio supervisionado que consta no Anexo I desta Resolução.
- IV. Núcleo de Conteúdos Complementares:** compreende o grupo de disciplinas optativas e as atividades.

Art. 8º O currículo pleno do Curso de Graduação em Física Licenciatura é formado por um Currículo Padrão, que consta no Anexo II, que inclui as disciplinas obrigatórias, os Estágios Curriculares Supervisionados Obrigatórios e Trabalho de Conclusão de Curso, e por um Currículo Complementar, que consta no Anexo III, que inclui as disciplinas optativas.

§1º O aluno do Curso de Graduação em Física Licenciatura poderá cursar componentes curriculares na modalidade semipresencial até o limite de 20% da carga horária total do curso, conforme Anexo I.

§2º O ementário dos componentes curriculares do Curso de Graduação em Física Licenciatura consta do Anexo IV desta Resolução.

Art. 9º Novos componentes curriculares referentes a Tópicos ou Tópicos Especiais somente poderão ser criados e incluídos na estrutura curricular complementar, desde que suscitados pela necessidade de uma nova abordagem do conhecimento na área de formação do curso.

Art. 10. A prática como componente curricular, prevista na Resolução CNE/CES nº 2/2015, será desenvolvida através das disciplinas Instrumentação para o Ensino de Física 1, Instrumentação para o Ensino de Física 2, Instrumentação para o Ensino de Física 3, Instrumentação para o Ensino de Física 4 e Didática e Metodologia do Ensino de Física 2, vivenciadas ao longo do curso, com carga horária de 405 (quatrocentas e cinco horas) horas.

Art. 11. O Estágio Curricular Obrigatório será desenvolvido através dos componentes: Estágio Supervisionado em Ensino de Física 1, Estágio Supervisionado em Ensino de Física 2, Estágio Supervisionado em Ensino de Física 3 e Estágio Supervisionado em Ensino de Física 4, correspondendo a um total de 405 (quatrocentas e cinco) horas e será regulado por normas específicas, apresentadas no Anexo V desta Resolução.

Art. 12. O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), desenvolvido em forma de monografia, terá início após o aluno ter cursado a disciplina Introdução à Pesquisa, envolvendo um tema escolhido em Física ou Ensino de Física. O TCC será orientado e supervisionado por um professor do corpo docente do Departamento de Física (DFI) da Cidade Universitária Prof. José Aloísio de Campos, terá um total de 90 (noventa) horas e será regulado por normas específicas, conforme Anexo VI desta Resolução.

Parágrafo único. O tema do TCC pode ser relacionado ao estágio curricular obrigatório.

Art. 13. Todos os alunos do curso de Graduação em Física Licenciatura deverão cumprir 210 (duzentos e dez) horas em atividades complementares obrigatórias.

Parágrafo único. As normas específicas que regulam as Atividades Complementares do curso de Graduação em Física Licenciatura estão definidas no Anexo VII desta Resolução.

Art. 14. Todos os alunos matriculados no curso de Graduação em Física Licenciatura (Curso 142) deverão ser adaptados ao novo currículo de acordo com o que dispõe o parágrafo 1º do artigo 57 do Regimento Geral da UFS.

§1º A análise dos históricos escolares, para efeito de adaptação curricular, será feita pelo Colegiado do Curso, reservando-se ao mesmo o direito de decidir sobre a suspensão temporária de pré-requisitos na matrícula do primeiro semestre letivo de implementação desta Resolução.

§2º Ao aluno que tiver cursado componentes curriculares para os quais foram alterados os pré-requisitos, será assegurada a carga horária, ainda que não tenha cursado o(s) novo(s) pré-requisito(s).

§3º No processo de adaptação curricular, o aluno terá direito aos novos componentes curriculares equivalentes, mesmo que não disponha do(s) pré-requisito(s) exigido(s) para os mesmos.

§4º Os casos específicos de adaptação curricular serão decididos pelo Colegiado do Curso.

§5º Será garantido aos alunos o prazo de 60 (sessenta) dias, após tomarem ciência da adaptação curricular, para entrarem com recurso junto ao Colegiado do Curso.

§6º A tabela de equivalência para fins de adaptação curricular consta do Anexo VIII desta Resolução.

Art. 15. A coordenação didático-pedagógica, bem como a avaliação e o acompanhamento sistemático do curso e dos discentes caberão ao Colegiado do Curso de Graduação em Física Licenciatura.

Parágrafo único. O Colegiado do Curso promoverá a avaliação, autoavaliação e acompanhamento sistemático do curso mediante a realização de reuniões, após o término do período letivo, levando em conta as avaliações dos docentes realizadas pelos discentes.

Art. 16. O primeiro semestre de implementação curricular desta Resolução será o período letivo de 2017-2.

Art. 17. Esta Resolução entra em vigor nesta data, revogam-se as disposições em contrário, e em especial a Resolução nº 35/2013/CONEPE.

Sala das Sessões, 29 de agosto de 2017

REITOR Prof. Dr. Angelo Roberto Antonioli
PRESIDENTE



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

RESOLUÇÃO Nº 44/2017/CONEPE

ANEXO I

**ESTRUTURA CURRICULAR GERAL DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM FÍSICA
LICENCIATURA**

A estrutura curricular do curso de Graduação em Física Licenciatura é constituída dos seguintes núcleos: **Núcleo Comum de Conteúdos Básicos, Núcleo de Conteúdos Profissionais, Núcleo de Estágio e Núcleo de Conteúdos Complementares.** A inter-relação entre os núcleos deverá possibilitar uma sólida formação básica, trabalhar e aprofundar os conteúdos desenvolvidos.

1. NÚCLEO COMUM DE CONTEÚDOS BÁSICOS

Quadro 01 – Componentes Curriculares – Carga Horária: 1.440 horas

Código	Componente Curricular	Carga Horária
MAT0103	Fundamentos Para o Cálculo	60
MAT0151	Cálculo A	60
MAT0152	Cálculo B	60
MAT0153	Cálculo C	60
MAT0154	Cálculo D	60
MAT0155	Equações Diferenciais I	60
MAT0096	Cálculo Numérico I	60
FISI0279	Instrumentação Científica para Física 1*	60
FISI0275	Estrutura da Matéria 1	60
FISI0276	Estrutura da Matéria 2	60
FISI0260	Física 1	60
FISI0261	Física 2	60
FISI0262	Física 3	60
FISI0263	Física 4	60
FISI0289	Física Matemática 1**	60
FISI0290	Física Matemática 2**	60
COMP0334	Programação Imperativa**	60
FISI0274	Física e Sociedade	60
FISI0277	Laboratório de Estrutura da Matéria 1*	30
FISI0278	Laboratório de Estrutura da Matéria 2*	30
FISI0264	Laboratório de Física 1*	30
FISI0265	Laboratório de Física 2*	30
FISI0305	Termodinâmica para Física	60
FISI0287	Evolução das Ideias da Física	60
QUI0064	Química I	60
MAT0150	Vetores e Geometria Analítica	60

2. NÚCLEO DE CONTEÚDOS PROFISSIONAIS

Quadro 02 – Componentes Curriculares – Carga Horária: 840 horas

Código	Componente Curricular	Carga Horária
FISI0281	Didática e Metodologia do Ensino de Física 1	60
FISI0282	Didática e Metodologia do Ensino de Física 2*	60
EDU0108	Estrutura e Funcionamento da Educação Básica	60
FISI0283	Instrumentação para o Ensino de Física 1*	90
FISI0284	Instrumentação para o Ensino de Física 2*	90
FISI0285	Instrumentação para o Ensino de Física 3*	90
FISI0286	Instrumentação para o Ensino de Física 4*	90
PSIC0094	Introdução à Psicologia da Aprendizagem	60
PSIC0089	Introdução à Psicologia do Desenvolvimento	60
LETRL0034	Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS	60
FISI0288	Introdução à Pesquisa	60
EDU0106	Política e Gestão Educacional I	60

3. NÚCLEO DE ESTÁGIO

Quadro 03 – Componentes Curriculares – Carga Horária: 405 horas

Código	Componente Curricular	Carga Horária
FISI0308	Estágio Supervisionado em Ensino de Física 1*	90
FISI0309	Estágio Supervisionado em Ensino de Física 2*	90
FISI0310	Estágio Supervisionado em Ensino de Física 3*	90
FISI0311	Estágio Supervisionado em Ensino de Física 4*	135

4. NÚCLEO DE CONTEÚDOS COMPLEMENTARES

Quadro 04 – Componentes Curriculares Optativos– Carga Horária a ser integralizada: 240 horas

	Componente Curricular	Carga Horária
FISI0280	Instrumentação Científica para Física 2*	60
FISI0169	Física Nuclear	60
FISI0174	Relatividade Geral	60
FISI0291	Física Matemática 3	60
FISI0292	Eletrodinâmica Clássica 1	60
FISI0293	Eletrodinâmica Clássica 2	60
FISI0294	Mecânica Clássica 1	60
FISI0295	Mecânica Clássica 2	60
FISI0296	Física de Partículas Elementares	60
FISI0177	Física Atômica e Molecular	60
FISI0297	Mecânica Quântica 1	60
FISI0298	Mecânica Quântica 2	60
FISI0181	Física do Estado Sólido	60
FISI0299	Mecânica Estatística 1	60
FISI0300	Mecânica Estatística 2	60
FISI0301	Métodos de Física Experimental*	60
FISI0302	Física Computacional	60
FISI0303	Óptica Física	60
FISI0304	Magnetismo	60
FISI0306	Cristalografia e Difração de Raios X	60
FISI0312	Introdução à Física Médica	30
FISI0313	Física das Radiações	60

FISI0314	Radiações não Ionizantes em Ciências da Saúde	60
FISI0315	Instrumentação para Física Médica	60
FISI0316	Proteção Radiológica	60
FISI0317	Bases Físicas da Radioterapia	60
FISI0318	Bases Físicas do Radiodiagnóstico	60
FISI0319	Bases Físicas da Medicina Nuclear	60
FISI0320	Radiobiologia	60
FISI0321	Processamento de Sinais Biomédicos	60
FISI0322	Método Monte Carlo Aplicado à Física Médica	60
FISI0323	Processamento de Imagens Médicas Digitais	60
FISI0240	Astrobiologia	60
FISI0327	Perspectivas em Astrofísica	60
FISI0328	Introdução à Astronomia e Astrofísica	60
FISI0329	Sistemas Planetários	60
FISI0330	Métodos em Astrofísica Observacional	60
FISI0331	Astrofísica Estelar	60
FISI0332	Laboratório de Astronomia e Astrofísica*	60
FISI0333	Astrofísica Galáctica	60
FISI0334	Astrofísica Extragaláctica	60
FISI0335	Introdução à Cosmologia	60
FISI0336	Astrofísica de Altas Energias	60
FISI0337	Estrelas Variáveis	60
FISI0338	Astronomia de Posição	60
FISI0339	Meio Interestelar	60
FISI0340	Conceitos de Astronomia e Astrofísica	60
FISI0341	Espectroscopia Astronômica	60
FISI0342	Relatividade	60
LETR0429	Inglês Instrumental	60
ESTAT0003	Bioestatística	60
ESTAT0011	Estatística Aplicada	60
FISOL0012	Fisiologia Básica	60
MAT0070	Equações Diferenciais Parciais	90
MAT0072	Variáveis Complexas	90
MAT0078	Álgebra Linear I	60
MAT0079	Álgebra Linear II	60
MAT0156	Equações Diferenciais II	60
MAT0158	Variáveis Complexas I	60
MAT0159	Variáveis Complexas II	60
QUI0066	Química Inorgânica	60

Quadro 05 – Atividade Acadêmica Específica Obrigatória – Carga Horária – 90 horas

	Componente Curricular	Carga Horária
FISI0307	Trabalho de Conclusão de Curso	90

Quadro 06 – Atividades Complementares – Carga Horária – 210 horas

	Componente Curricular	Carga Horária
FISI0258	Atividades Complementares	210

(*) Componentes curriculares com caráter eminentemente prático.

(**) Componentes curriculares que poderão ser cursados na modalidade semipresencial.



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

RESOLUÇÃO Nº 44/2017/CONEPE

ANEXO II

ESTRUTURA CURRICULAR PADRÃO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM FÍSICA LICENCIATURA – CURSO 142 – NOTURNO

Integralização em semestres letivos: Mínimo: 08 Médio: 10 Máximo: 15
Carga Horária Total: 3.225 horas
Carga Horária: Obrigatória: 2.775 h **Optativa:** 240 h **Atividades Complementares:** 210 h
C.H. Mínima por semestre letivo: 225 h **C.H. Média por semestre letivo:** 330 h **C.H. Máxima por semestre letivo:** 480 h

CODIGO	COMPONENTE CURRICULAR	Tipo	CR	CH Total	CH Teórica	CH Prática	PRE-REQUISITO
PRIMEIRO SEMESTRE							
FISIO274	Física e Sociedade	Disciplina	04	60	60	–	–
MAT0150	Vetores e Geometria Analítica	Disciplina	04	60	60	–	–
MAT0103	Fundamentos para o Cálculo	Disciplina	04	60	60	-	-
LETRL0034	Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS	Disciplina	04	60	60	-	-
PSIC0094	Introdução à Psicologia da Aprendizagem	Disciplina	04	60	60	–	–
SUBTOTAL			20	300	300		
SEGUNDO SEMESTRE							
COMP0334	Programação Imperativa	Disciplina	04	60	30	30	–
MAT0151	Cálculo A	Disciplina	04	60	60	–	–
PSIC0089	Introdução à Psicologia do Desenvolvimento	Disciplina	04	60	60	-	-
EDU0108	Estrutura e Funcionamento da Educação Básica	Disciplina	04	60	60	-	
QUI0064	Química I	Disciplina	04	60	60	-	
SUBTOTAL			20	300	270	30	
TERCEIRO SEMESTRE							
MAT0152	Cálculo B	Disciplina	04	60	60	–	MAT0151 (PRO)
FISIO260	Física I	Disciplina	04	60	45	15	MAT0151 (PRO) – MAT0150 (PRO)
MAT0096	Cálculo Numérico I	Disciplina	04	60	60	–	COMP0334 (PRO)
FISIO289	Física Matemática I	Disciplina	04	60	60	–	MAT0150 (PRO)
SUBTOTAL			16	240	225	15	

QUARTO SEMESTRE							
FISI0261	Física 2	Disciplina	04	60	45	15	FISI0260 (PRO)
MAT0153	Cálculo C	Disciplina	04	60	60	-	MAT0152 (PRO) - MAT0150 (PRO)
FISI0264	Laboratório de Física 1	Disciplina	02	30	-	30	MAT0151 (PRO)
MAT0155	Equações Diferenciais I	Disciplina	04	60	60	-	MAT0152 (PRO)
FISI0281	Didática e Metodologia do Ensino de Física 1	Disciplina	04	60	60	-	PSIC0094 (PRO)
SUBTOTAL			18	270	225	45	
QUINTO SEMESTRE							
FISI0262	Física 3	Disciplina	04	60	45	15	FISI0260 (PRO)
MAT0154	Cálculo D	Disciplina	04	60	60	-	MAT0153 (PRO)
FISI0305	Termodinâmica para Física	Disciplina	04	60	60	-	MAT0153(PRO)- FISI0261 (PRO)
FISI0290	Física Matemática 2	Disciplina	04	60	60	-	MAT0153 (PRO) - MAT0155 (PRO)
SUBTOTAL			16	240	225	15	
SEXTO SEMESTRE							
FISI0282	Didática e Metodologia do Ensino de Física 2	Disciplina	04	60	15	45	FISI0281 (PRO) – FISI0262(PRO)
FISI0263	Física 4	Disciplina	04	60	45	15	FISI0261 (PRO) – FISI0262 (PRO)
FISI0265	Laboratório de Física 2	Disciplina	02	30	-	30	FISI0261 (PRO) – FISI0264 (PRO)
FISI0279	Instrumentação Científica para Física 1	Disciplina	04	60	30	30	FISI0262 (PRO) – COMP0334 (PRO)
FISI0283	Instrumentação para o Ensino de Física 1	Disciplina	06	90	-	90	FISI0281 (PRO)– FISI0261(PRO)
SUBTOTAL			20	300	90	210	
SÉTIMO SEMESTRE							
FISI0275	Estrutura da Matéria 1	Disciplina	04	60	60	-	FISI0263 (PRO) – FISI0289 (PRO)
FISI0277	Laboratório de Estrutura da Matéria 1	Disciplina	02	30	-	30	FISI0263 (PRO) – FISI0265 (PRO)
FISI0284	Instrumentação para o Ensino de Física 2	Disciplina	06	90	-	90	FISI0283 (PRO)
EDU0106	Política e Gestão Educacional I	Disciplina	04	60	60	-	EDU0108
FISI0308	Estágio Supervisionado em Ensino de Física 1	Atividade	-	90	-	90	FISI0283 (PRO)
SUBTOTAL			16	330	120	210	
OITAVO SEMESTRE							
FISI0278	Laboratório de Estrutura da Matéria 2	Disciplina	02	30	-	30	FISI0263 (PRO) – FISI0265 (PRO)
FISI0276	Estrutura da Matéria 2	Disciplina	04	60	60	-	FISI0275 (PRO)
FISI0285	Instrumentação para o Ensino de Física 3	Disciplina	06	90	-	90	FISI0284 (PRO) – FISI0262 (PRO)
FISI0309	Estágio Supervisionado em Ensino de Física 2	Atividade	-	90	-	90	FISI0284 (PRO) – FISI0308 (PRO)
SUBTOTAL			12	270	60	210	
NONO SEMESTRE							
FISI0288	Introdução à Pesquisa	Disciplina	04	60	60	-	FISI0276 (PRO)
FISI0286	Instrumentação para o Ensino de Física 4	Disciplina	06	90	-	90	FISI0285 (PRO) – FISI0263 (PRO)
FISI0310	Estágio Supervisionado em Ensino de Física 3	Atividade		90	-	90	FISI0309 (PRO)
FISI0287	Evolução das Ideias da Física	Disciplina	04	60	60	-	FISI0263 (PRO)
SUBTOTAL			14	300	120	180	

DÉCIMO SEMESTRE							
FISI0311	Estágio Supervisionado em Ensino de Física 4	Atividade	-	135	-	135	FISI0309 (PRO)
FISI0307	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade	-	90	-	90	1800 horas
SUBTOTAL				225	-	225	
FISI0258	Atividades Complementares de Física Licenciatura	Atividade		210			
TOTAL			152	2985			

CR = Créditos

CH = Carga Horária



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

RESOLUÇÃO Nº 44/2017/CONEPE

ANEXO III

ESTRUTURA CURRICULAR COMPLEMENTAR DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM FÍSICA LICENCIATURA – CURSO 142 – NOTURNO

CÓDIGO	Componente Curricular	Tipo	CR	CH Total	CH Teórica	CH Prática	PRÉ-REQUISITO
FISI0280	Instrumentação Científica para Física 2	Disciplina	04	60	30	30	FISI0279 (PRO)
FISI0169	Física Nuclear	Disciplina	04	60	60	–	FISI0276 (PRO)
FISI0174	Relatividade Geral	Disciplina	04	60	60	–	FISI0294 (PRO)
FISI0291	Física Matemática 3	Disciplina	04	60	60	–	FISI0289 (PRO) – FISI0290 (PRO)
FISI0292	Eletrodinâmica Clássica 1	Disciplina	04	60	60	–	FISI0262 (PRO) – FISI0290 (PRO)
FISI0293	Eletrodinâmica Clássica 2	Disciplina	04	60	60	–	FISI0292 (PRO)
FISI0294	Mecânica Clássica 1	Disciplina	04	60	60	–	FISI0260 (PRO) - MAT0096 (PRO)
FISI0295	Mecânica Clássica 2	Disciplina	04	60	60	–	FISI0294 (PRO)
FISI0296	Física de Partículas Elementares	Disciplina	04	60	60	–	FISI0276 (PRO)
FISI0177	Física Atômica e Molecular	Disciplina	04	60	60	–	FISI0276 (PRO)
FISI0297	Mecânica Quântica 1	Disciplina	04	60	60	–	FISI0263 (PRO) – FISI0291 (PRO)
FISI0298	Mecânica Quântica 2	Disciplina	04	60	60	–	FISI0297 (PRO)
FISI0181	Física do Estado Sólido	Disciplina	04	60	60	–	FISI0275 (PRO)
FISI0299	Mecânica Estatística 1	Disciplina	04	60	60	–	FISI0275 (PRO)
FISI0300	Mecânica Estatística 2	Disciplina	04	60	60	–	FISI0299 (PRO)
FISI0301	Métodos de Física Experimental	Disciplina	04	60	30	30	FISI0263 (PRO)
FISI0302	Física Computacional	Disciplina	04	60	60	–	MAT0096 (PRO)
FISI0303	Óptica Física	Disciplina	04	60	60	–	FISI0263 (PRO)
FISI0304	Magnetismo	Disciplina	04	60	60	–	FISI0263 (PRO)
FISI0306	Cristalografia e Difração de Raios X	Disciplina	04	60	60	–	FISI0263 (PRO)
FISI0312	Introdução à Física Médica	Disciplina	02	30	-	30	–

FISI0313	Física das Radiações	Disciplina	04	60	60	–	FISI0262 (PRO)
FISI0314	Radiações não Ionizantes em Ciências da Saúde	Disciplina	04	60	60	–	FISI0262 (PRO)
FISI0315	Instrumentação para Física Médica	Disciplina	04	60	30	30	FISI0313 (PRO)
FISOL0012	Fisiologia Básica	Disciplina	04	60	60	–	-
FISI0316	Proteção Radiológica	Disciplina	04	60	60	–	FISI0313 (PRO) – FISOL0012 (PRO)
FISI0317	Bases Físicas da Radioterapia	Disciplina	04	60	60	–	FISI0313 (PRO) – FISOL0012 (PRO)
FISI0318	Bases Físicas do Radiodiagnóstico	Disciplina	04	60	60	–	FISI0313 (PRO) – FISOL0012 (PRO)
FISI0319	Bases Físicas da Medicina Nuclear	Disciplina	04	60	60	–	FISI0313 (PRO) – FISOL0012 (PRO)
FISI0320	Radiobiologia	Disciplina	04	60	60	–	FISI0263 (PRO) – FISOL0012 (PRO)
FISI0321	Processamento de Sinais Biomédicos	Disciplina	04	60	60	–	FISI0263 (PRO)
FISI0322	Método Monte Carlo Aplicado à Física Médica	Disciplina	04	60	60	–	FISI0262 (PRO)
FISI0323	Processamento de Imagens Médicas Digitais	Disciplina	04	60	60	–	FISI0289 (PRO)
FISI0240	Astrobiologia	Disciplina	04	60	60	–	FISI0329 (PRO)
FISI0327	Perspectivas em Astrofísica	Disciplina	04	60	60	–	–
FISI0328	Introdução à Astronomia e Astrofísica	Disciplina	04	60	60	–	–
FISI0329	Sistemas Planetários	Disciplina	04	60	60	–	FISI0260 (PRO) – FISI0328 (PRO)
FISI0330	Métodos em Astrofísica Observacional	Disciplina	04	60	45	15	FISI0260 (PRO) – FISI0328 (PRO)
FISI0331	Astrofísica Estelar	Disciplina	04	60	60	–	FISI0261 (PRO) – FISI0328 (PRO)
FISI0332	Laboratório de Astronomia e Astrofísica	Disciplina	04	60	30	30	FISI0330 (PRO) – MAT0096 (PRO)
FISI0333	Astrofísica Galáctica	Disciplina	04	60	60	–	FISI0331 (PRO) – FISI0330 (PRO)
FISI0334	Astrofísica Extragaláctica	Disciplina	04	60	60	–	FISI0331 (PRO) – FISI0330 (PRO)
FISI0335	Introdução à Cosmologia	Disciplina	04	60	60	–	FISI0263 (PRO) – FISI0328 (PRO)
FISI0336	Astrofísica de Altas Energias	Disciplina	04	60	60	–	FISI0293 (PRO) – FISI0330 (PRO)
FISI0337	Estrelas Variáveis	Disciplina	04	60	60	–	FISI0331 (PRO)
FISI0338	Astronomia de Posição	Disciplina	04	60	60	–	FISI0329 (PRO)
FISI0339	Meio Interestelar	Disciplina	04	60	60	–	FISI0331 (PRO) – FISI0333 (PRO)
FISI0340	Conceitos de Astronomia e Astrofísica	Disciplina	04	60	60	–	–
FISI0341	Espectroscopia Astronômica	Disciplina	04	60	60	–	FISI0275 (PRO) – FISI0330 (PRO)
FISI0342	Relatividade	Disciplina	04	60	60	–	FISI0293 (PRO)
ESTAT0003	Bioestatística	Disciplina	04	60	60	–	–
ESTAT0011	Estatística Aplicada	Disciplina	04	60	60	–	–
LETR0429	Inglês Instrumental	Disciplina	04	60	60	-	-
MAT0070	Equações Diferenciais Parciais	Disciplina	06	90	90	–	MAT0096 (PRO)
MAT0072	Variáveis Complexas	Disciplina	06	90	90	–	MAT0154 (PRO)

MAT0078	Álgebra Linear I	Disciplina	04	60	60	-	MAT0150 (PRO)
MAT0079	Álgebra Linear II	Disciplina	04	60	60	-	MAT0078 (PRO)
MAT0156	Equações Diferenciais II	Disciplina	04	60	60	-	MAT0153 (PRO) – MAT0096 (PRO)
MAT0158	Variáveis Complexas I	Disciplina	04	60	60	-	MAT0153 (PRO)
MAT0159	Variáveis Complexas II	Disciplina	04	60	60	-	MAT0158
QUI0066	Química Inorgânica	Disciplina	04	60	60	-	QUI0064 (PRO)

CR = Créditos

CH = Carga Horária



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

RESOLUÇÃO Nº 44/2017/CONEPE

ANEXO IV

**EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM FÍSICA
LICENCIATURA – CURSO 142 – NOTURNO**

1. DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS OFERTADAS PELO DEPARTAMENTO DE FÍSICA

FISI0260 – FÍSICA 1

Ementa: Preleção e experimentos ilustrativos sobre: Equações fundamentais do movimento. Dinâmica de uma partícula, de um sistema de partículas e do corpo rígido. Equilíbrio

FISI0261 – FÍSICA 2

Ementa: Preleção e experimentos ilustrativos sobre: Interação gravitacional: movimento geral sob a interação gravitacional, campo gravitacional. Movimento periódico. Ondas mecânicas. Som e audição. Mecânica dos fluidos. Temperatura e calor. Propriedades térmicas da matéria. Leis da termodinâmica. Teoria cinética dos gases.

FISI0262 – FÍSICA 3

Ementa: Preleção e experimentos ilustrativos sobre: 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, equações de Maxwell e equação da onda.

FISI0263 – FÍSICA 4

Ementa: Preleção e experimentos ilustrativos sobre: Propriedades da luz. Ótica geométrica. Polarização, interferência e difração de ondas. Relatividade restrita. Fundamentos da Física quântica: radiação do corpo negro, efeito fotoelétrico e efeito Compton, natureza ondulatória das partículas, postulados de De Broglie, estados estacionários e princípio da incerteza de Heisenberg. A equação de Schrödinger.

MAT0103 – FUNDAMENTOS PARA O CÁLCULO

Ementa: Potenciação, radiciação e inequações de números reais. A noção intuitiva de função real de uma variável real. Gráficos de funções reais de uma variável real. O conceito geral de função (pares ordenados) e a identificação de uma função com o seu gráfico. Funções injetivas, sobrejetivas e bijetivas. Funções compostas. Funções monótonas. Função modular, funções polinomiais e aplicações. Funções exponenciais e logarítmicas. Funções e identidades trigonométricas. Inversibilidade de uma função real de uma variável real.

FISI0264 – LABORATÓRIO DE FÍSICA 1

Ementa: Tratamento de dados, avaliação de incertezas e elaboração de relatórios. Experimentos ilustrativos sobre mecânica, termodinâmica e ondas.

FISI0265 – LABORATÓRIO DE FÍSICA 2

Ementa: Experimentos ilustrativos sobre eletromagnetismo, ótica e Física Moderna.

FISI0274 – FÍSICA E SOCIEDADE

Ementa: Ementa: Evolução das ideias da Física. Temas transversais; Etnoastronomia e as Culturas Africanas e indígenas; Direitos Humanos; Ética e Pesquisa em Física e Ensino de Física; Conservação de energia e os problemas ambientais. A energia seu uso e consumo. Energias alternativas, Desenvolvimento da Física e da profissão de físico. Objeto e método da Física. Estrutura geral da Física. A formação do

Físico. Grandezas físicas fundamentais, medidas e unidades. O formalismo matemático da Física. Vetores e força.

FISIO275– ESTRUTURA DA MATÉRIA 1

Ementa: Princípios da mecânica quântica. Fundamentos da Física moderna: equação de Schrödinger, estrutura e espectros dos átomos, estrutura e espectros das moléculas. Fundamentos da Física Estatística.

FISIO276– ESTRUTURA DA MATÉRIA 2

Ementa: Física do estado sólido: estrutura e propriedades; Introdução à Física nuclear e de partículas; elementos de Astrofísica e cosmologia.

FISIO277– LABORATÓRIO DE ESTRUTURA DA MATÉRIA 1

Ementa: Experimentos ilustrativos sobre: fundamentos da Física quântica e sobre aplicações da mecânica quântica a sistemas físicos simples; sobre leis da termodinâmica, propriedades térmicas dos gases; sobre aplicações da mecânica estatística clássica e da mecânica estatística quântica a sistemas físicos simples.

FISIO278– LABORATÓRIO DE ESTRUTURA DA MATÉRIA 2

Ementa: Experimentos ilustrativos sobre: sistemas de átomos e moléculas; sobre propriedades estruturais, térmicas, elétricas e magnéticas de sólidos e sobre bandas de energia; sobre propriedades físicas dos núcleos atômicos; sobre propriedades radioativas da matéria; sobre fusão e fissão nucleares; e sobre propriedades das partículas elementares.

FISIO279– INSTRUMENTAÇÃO CIENTÍFICA PARA FÍSICA 1

Ementa: Princípios e aplicação de microcontrolador programado com linguagem científica envolvendo dispositivos semicondutores para experimentos de Física.

FISIO281– DIDÁTICA E METODOLOGIA DO ENSINO DE FÍSICA 1

Ementa: Os princípios filosóficos do Behaviorismo, Humanismo e Cognitívismo. Aspectos importantes da filosofia comportamentalista no ensino de Física atual. Elaboração de avaliação no ensino de Física. Análise do erro no enfoque cognitivista. Teorias cognitivistas de Piaget, Vygotsky, Ausubel e Vergnaud aplicadas ao ensino de Física. Implementação das teorias cognitivistas em aulas virtuais. Mudança conceitual.

FISIO282– DIDÁTICA E METODOLOGIA DO ENSINO DE FÍSICA 2

Ementa: Organizadores prévios. Mapas conceituais. Organização metodológica do plano de ensino e do plano de aula no ensino de Física. Temas transversais, Interdisciplinaridade e Contextualização no ensino de Física conforme os PCN e as DCNEM. Temas estruturadores e abordagem CTS no ensino de Física conforme os PCN+. Eixos cognitivos e Matriz de Referência para o ensino de Física. Planejamento de uso das TIC's no ensino de Física.

FISIO283– INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE FÍSICA 1

Ementa: História, ensino e pesquisa da mecânica e da hidrodinâmica enfatizando os conhecimentos de interesse ao ensino da Física da educação básica. Análise e criação de materiais didáticos experimentais ou bibliográficos da mecânica em nível da educação básica. TIC's aplicadas ao ensino de Mecânica. Recentes modificações no ensino de Física para o ensino médio (PCN e PNE). Planejamento de aulas teórico-experimentais de mecânica em nível do ensino médio e realização de pequenos ensaios educacionais (micro-estágios) para avaliação do processo ensino-aprendizagem. Estudo e desenvolvimento de materiais interdisciplinares.

FISIO284– INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE FÍSICA 2

Ementa: História, ensino e pesquisa da termodinâmica, da teoria cinética dos gases e acústica enfatizando os conhecimentos de interesse ao ensino da Física em nível do ensino da educação básica. Análise e criação de materiais didáticos experimentais ou bibliográficos em nível de ensino básico. TIC's aplicadas ao ensino da Termodinâmica, da Teoria dos Gases, da Física Ondulatória e Acústica em nível do ensino médio. PNLEM. Análise do livro didático. Planejamento de aulas teórico-experimentais de termodinâmica, teoria cinética dos gases em nível do ensino médio e a realização de pequenos ensaios educacionais

(micro-estágios) para avaliação do processo ensino-aprendizagem. Estudo e desenvolvimento de materiais interdisciplinares; CTS no Ensino de Física.

FISIO285– INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE FÍSICA 3

Ementa: História, ensino e pesquisa do tema eletricidade e magnetismo enfatizando os conhecimentos de interesse ao ensino da Física em nível do ensino da educação básica. Análise e criação de materiais didáticos experimentais, audiovisuais e bibliográficos relativos ao ensino da eletricidade e magnetismo em nível do ensino médio. Estudo dos projetos de Ensino de Física. Novas tecnologias no ensino de Física. Planejamento e execução de aulas teórico-experimentais de eletricidade e magnetismo em nível do ensino médio. Estudo e desenvolvimento de materiais interdisciplinares.

FISIO286– INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE FÍSICA 4

Ementa: História, ensino e pesquisa da Física Ondulatória, Ótica e Física Moderna, enfatizando os conhecimentos de interesse ao ensino da Física em nível do ensino da educação básica. Análise e criação de materiais didáticos experimentais, audiovisuais e bibliográficos relativos ao ensino da Física Ondulatória, Ótica e Física Moderna em nível do ensino médio. Novas tecnologias no ensino de Física. Planejamento e execução de aulas teórico-experimentais de Física Ondulatória, Ótica e Física Moderna em nível do ensino médio. Divulgação científica no ensino de Física. Estudo e desenvolvimento de materiais interdisciplinares.

FISIO288– INTRODUÇÃO À PESQUISA

Ementa: Ciência e conhecimento científico. Métodos científicos. Processos e técnicas de elaboração do trabalho científico. Pesquisa em Ensino de Física. Pesquisa em Física. Análise da produção acadêmica em Ensino de Física e Física. Elaboração e apresentação de um projeto de pesquisa em Ensino de Física ou em Física.

FISIO289– FÍSICA MATEMÁTICA 1

Ementa: Métodos estatísticos em Física. Sistemas lineares e matrizes na Física. Espaços vetoriais das mecânicas clássica e quântica. Operadores lineares representando observáveis físicos. Espaços com produto interno e o formalismo dos bra-kets da Física Quântica. Diagonalização de operadores físicos.

FISIO290– FÍSICA MATEMÁTICA 2

Ementa: Campos vetoriais e tensoriais. Funções de uma variável complexa. Equações diferenciais parciais e problemas de contorno em Física. Harmônicos esféricos. Função delta de Dirac.

FISIO308– ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM ENSINO DE FÍSICA 1

Ementa: Elaboração de planos e notas de aula de conteúdos de Mecânica em nível de Ensino Médio. Observação e regências de classe de conteúdos de Mecânica em nível de Ensino Médio em instituição de ensino. Participação em atividades extra-classe, tais como feiras de ciências e monitoria, sempre sob a supervisão de um professor do quadro docente do campo de estágio. Elaboração e correção de atividades pertinentes ao conteúdo ministrado pelo estagiário. Elaboração de relatório com descrição do campo de estágio, atividades realizadas no estágio e planilha detalhada e comprovada das atividades realizadas.

FISIO309– ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM ENSINO DE FÍSICA 2

Ementa: Elaboração de planos e notas de aula de conteúdos de Hidrostática, Hidrodinâmica e Termodinâmica em nível de Ensino Médio. Observação e regências de classe de conteúdos de Hidrostática, Hidrodinâmica e Termodinâmica em nível de Ensino Médio em instituição de ensino. Participação em atividades extra-classe, tais como feiras de ciências e monitoria, sempre sob a supervisão de um professor do quadro docente do campo de estágio. Elaboração e correção de atividades pertinentes ao conteúdo ministrado pelo discente. Elaboração de relatório com descrição do campo de estágio, atividades realizadas no estágio e planilha detalhada e comprovada das atividades realizadas.

FISIO310– ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM ENSINO DE FÍSICA 3

Ementa: Elaboração de planos e notas de aula de conteúdos de Eletricidade, Eletromagnetismo, Ótica e Física Moderna em nível de Ensino Médio. Observação e regências de classe de conteúdos de Eletricidade, Eletromagnetismo, Ótica e Física Moderna em nível de Ensino Médio em instituição de ensino. Participação em atividades extra-classe, tais como feiras de ciências e monitoria, sempre sob a supervisão de um professor do quadro docente do campo de estágio. Elaboração e correção de atividades pertinentes ao

conteúdo ministrado pelo estagiário. Elaboração de relatório com descrição do campo de estágio, atividades realizadas no estágio e planilha detalhada e comprovada das atividades realizadas.

FISIO311– ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM ENSINO DE FÍSICA 4

Ementa: Elaboração de planos e notas de aula de conteúdos de Ótica e Física Moderna em nível de Ensino Médio. Observação de aulas em nível de Ensino Médio de conteúdos de Eletricidade, Eletromagnetismo, Ótica e Física Moderna e regência de conteúdos de Ótica e Física Moderna em nível de Ensino Médio em instituição de ensino. Participação em atividades extra-classe, tais como feiras de ciências e monitoria, sempre sob a supervisão de um professor do quadro docente do campo de estágio. Elaboração e correção de atividades pertinentes ao conteúdo ministrado pelo estagiário. Elaboração de relatório com descrição do campo de estágio, atividades realizadas no estágio e planilha detalhada e comprovada das atividades realizadas. Apresentação pública de seminário sob avaliação da comissão de Estágio das atividades desenvolvidas ao longo dos Estágios 1, 2, 3 e 4.

FISIO287– EVOLUÇÃO DAS IDEIAS DA FÍSICA

Ementa: Cosmologia antiga; a Física e a lógica 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; o desenvolvimento da Mecânica Racional, 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. O método científico. A origem das revoluções científicas.

FISIO305–TERMODINÂMICA PARA FÍSICA

Ementa: Postulados da termodinâmica. Condições de equilíbrio. Processos reversíveis. Teorema do trabalho máximo. Transformações de Legendre originando representações alternativas (potenciais termodinâmicos). Relações de Maxwell. Estabilidade de sistemas termodinâmicos. Transições de fase de primeira ordem. Fenômenos críticos. O postulado de Nernst.

FISIO307– TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Ementa: Desenvolvimento de um projeto de pesquisa em Física ou Ensino de Física, sob orientação de um docente pesquisador da UFS, culminando com a elaboração de uma monografia científica e defesa do trabalho perante uma banca examinadora formada por três professores pesquisadores.

COMP0334 – PROGRAMAÇÃO IMPERATIVA

Ementa: Noções fundamentais sobre algoritmos e sobre a execução de programas. Análise e síntese de problemas. Identificadores, tipos, constantes, variáveis, tipos. Operadores e expressões. Comandos condicionais e de repetição. Variáveis compostas homogêneas e heterogêneas. Procedimentos, funções e passagem de parâmetros. Noções sobre o uso de arquivos em programação. Algoritmos básicos de ordenação. Recursividade. Uma linguagem imperativa. Convenções de código. Boas práticas de programação.

EDU0106 – POLÍTICA E GESTÃO EDUCACIONAL I

Ementa: Fundamentos da política e da gestão educacional numa perspectiva histórica. Contexto internacional e políticas públicas em educação. Política e financiamento da educação no Brasil. Planejamento Educacional: Planos, programas e projetos.

EDU0108 – ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO DA EDUCAÇÃO BÁSICA

Ementa: A política educacional brasileira. Principais reformas educacionais do século XX. Organização e funcionamento da educação básica. A Lei de Diretrizes e Bases – Lei nº 9.394/96. Plano Nacional de Educação. Educação Básica em Sergipe.

LETRL0034 – LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS – LIBRAS

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

MAT0151 – CÁLCULO A

Ementa: Noção intuitiva de limite de uma função. Propriedades de limites. Continuidade. Teorema do

valor intermediário. Limites no infinito e assíntotas horizontais. Derivadas e reta tangente. A derivada como uma função. Regras de derivação. Taxas relacionadas. Aproximações lineares e diferenciais. Valores máximos e mínimos e aplicações. Teorema do valor médio. Derivadas e gráficos. Regra de L'Hôpital. Esboço de curvas. Primitivas.

MAT0152 – CÁLCULO B

Ementa: A Integral definida. O teorema fundamental do cálculo e as integrais indefinidas. A regra da substituição. Áreas entre curvas. Volumes. Trabalho e valor médio. Integração por partes. Integrais trigonométricas. Integrais por frações parciais. Integrais impróprias. Sequências. Séries. O teste da integral. Os testes de comparação. Séries alternadas. Convergência absoluta e os testes da razão e raiz. Séries de potências. Representações de funções como séries de potências. Séries de Taylor e de Maclaurin. Série binomial.

MAT0153– CÁLCULO C

Ementa: Curvas definidas por equações paramétricas. Cálculo com curvas parametrizadas. Coordenadas polares. Áreas e comprimentos em coordenadas polares. Funções vetoriais e curvas espaciais. Derivadas e integrais de funções vetoriais. Comprimento de arco e curvatura. Funções de várias variáveis. Limite e continuidade. Derivadas parciais. Planos tangentes e aproximações lineares. Regras de derivação. Derivadas direcionais e o vetor gradiente. Valores máximo e mínimo. Multiplicadores de Lagrange.

MAT0154 – CÁLCULO D

Ementa: Integrais duplas sobre retângulos. Integrais iteradas. Integrais duplas sobre regiões genéricas. Integrais duplas em coordenadas polares. Área de superfície. Integrais triplas. Integrais triplas em coordenadas polares e esféricas. Mudança de variáveis em integrais múltiplas. Campos vetoriais. Integrais de linha. Teorema fundamental para integrais de linha. Teorema de Green. Rotacional e divergência. Superfícies paramétricas e suas áreas. Integrais de superfícies. Teorema de Stokes. Teorema da divergência.

MAT0155 – EQUAÇÕES DIFERENCIAIS I

Ementa: Equações diferenciais ordinárias: Classificação de equações diferenciais ordinárias. Equações diferenciais de primeira ordem: Equações lineares. Método dos fatores integrantes. Equações separáveis. Equações exatas e fatores integrantes. O teorema de existência e unicidade. Aplicações de equações de primeira ordem. Equações lineares de segunda ordem: Equações homogêneas com coeficientes constantes. Soluções fundamentais de equações lineares homogêneas. O Wronskiano. Equações características. Redução de ordem. Equações não homogêneas. Método dos coeficientes a determinar. Variação de parâmetros. Aplicações. Soluções em série para equações lineares de segunda ordem. Transformada de Laplace. Solução de problemas de valores iniciais. Convolução de funções. Aplicações.

MAT0150– VETORES E GEOMETRIA ANALÍTICA

Ementa: A álgebra vetorial de R^2 e R^3 . Produto escalar, vetorial e misto e aplicações a áreas e volumes. Retas, planos, distâncias, ângulos. Curvas cônicas e a equação geral do 2º grau em duas variáveis. Superfícies quádricas.

MAT0096 – CÁLCULO NUMÉRICO I

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

PSIC0094 – INTRODUÇÃO À PSICOLOGIA DA APRENDIZAGEM

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

PSIC0089 – INTRODUÇÃO À PSICOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO

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.

QUI0064 – QUÍMICA I

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.

3. DISCIPLINAS OPTATIVAS OFERTADAS PELO DEPARTAMENTO DE FÍSICA

FISIO280– INSTRUMENTAÇÃO CIENTÍFICA PARA FÍSICA 2

Ementa: Princípios e aplicação de microcontrolador programado com linguagem científica envolvendo dispositivos semicondutores com ênfase em escrita e leitura de dados em cartão SD, leitor RFID e comunicação via ethernet para experimentos de Física.

FISIO169 – FÍSICA NUCLEAR

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.

FISIO174 – RELATIVIDADE GERAL

Ementa: Geometrias não-euclidianas, teoria da relatividade especial, princípio de equivalência, postulado de covariância, energia do campo gravitacional, equações de campo da gravitação e suas soluções particulares, elementos de cosmologia.

FISIO291– FÍSICA MATEMÁTICA 3

Ementa: Teoria de Sturm-Liouville. Funções especiais em Física: funções de Bessel, polinômios de Hermite, polinômios de Laguerre. Funções gama e beta. Teoria de distribuições. Espaço de Hilbert. Operadores no espaço de Hilbert. Transformada de Fourier. Funções de Green.

FISIO292– ELETRODINÂMICA CLÁSSICA 1

Ementa: As equações de Maxwell, eletrostática, multipolos elétricos, matéria condutora, meios dielétricos, a equação de Laplace, equação de Poisson, corrente constante, magnetostática, multipolos magnéticos, força e energia magnética.

FISIO293– ELETRODINÂMICA CLÁSSICA 2

Ementa: Matéria magnética, campos dinâmicos e quasi-estáticos, equações de Maxwell, campos eletromagnéticos gerais, ondas no vácuo, ondas em matéria simples, ondas em matéria dispersiva, ondas confinadas e guias de onda, potencial retardado e radiação, espalhamento e difração, a relatividade especial, campos de cargas em movimento.

FISIO294– MECÂNICA CLÁSSICA 1

Ementa: Dinâmica lagrangiana, princípio variacional de Hamilton, cinemática da rotação, dinâmica do corpo rígido, pequenas oscilações, mecânica relativística, dinâmica hamiltoniana, transformações canônicas.

FISIO295– MECÂNICA CLÁSSICA 2

Ementa: Aplicações dos formalismos lagrangiano e hamiltoniano a sistemas físicos reais. Abordagens analíticas exatas, aproximadas e numéricas.

FISIO296– FÍSICA DE PARTÍCULAS ELEMENTARES

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. Sinopse de Física de Partículas. Simetrias e leis de conservação. Modelo de quarks. Partículas relativísticas. A interação eletromagnética de quarks hadrons. A interação forte. Interação fraca. Teorias unificadas. Partículas em cosmologia e astrofísica.

FISI0177 – FÍSICA ATÔMICA E MOLECULAR

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.

FISI0297– MECÂNICA QUÂNTICA 1

Ementa: Observáveis e estados quânticos; dinâmica quântica; exemplos de dinâmica quântica; matriz densidade; o momento angular e o spin; partículas idênticas; simetrias e leis de conservação; o problema da medida na mecânica quântica.

FISI0298– MECÂNICA QUÂNTICA 2

Ementa: Perturbações e métodos de aproximação; óptica quântica; teoria quântica de sistemas abertos; medição de estado na mecânica quântica; entanglement: não separabilidade.

FISI0181 – FÍSICA DO ESTADO SÓLIDO

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.

FISI0299– MECÂNICA ESTATÍSTICA 1

Ementa: Descrição termodinâmica de um sistema físico. Leis da termodinâmica. Potenciais termodinâmicos. Funções de resposta. Descrição estatística de um sistema físico. Ensemble microcanônico. Ensemble canônico. Ensemble grande canônico. Aplicações a sistemas físicos não interagentes. Elementos de transições de fases e fenômenos críticos.

FISI0300– MECÂNICA ESTATÍSTICA 2

Ementa: Modelos de sistemas físicos reais. Soluções exatas dos modelos em casos especiais. Métodos de soluções aproximadas dos modelos. Aplicações a sistemas físicos e multidisciplinares reais.

FISI0301– MÉTODOS DE FÍSICA EXPERIMENTAL

Ementa: Difractometria de raios X. Magnetômetro de Efeito Kerr. Microscopia de forças atômicas e tunelamento. Espectroscopia eletrônica. Espectroscopia de impedância. Termoluminescência. Síntese do estado sólido. Medidas elétricas em baixa temperatura.

FISI0302– FÍSICA COMPUTACIONAL

Ementa: Computação científica em Física. Linguagens e técnicas de programação aplicadas à Física. Simulação computacional em Física.

FISI0303– ÓPTICA FÍSICA

Ementa: Óptica de raios. Ondas eletromagnéticas. A fase da onda eletromagnética. Polarização das ondas eletromagnéticas. Interferência. Coerência. Difração. Interação da radiação com a matéria.

FISI0304– MAGNETISMO

Ementa: Evolução histórica do magnetismo. Quantidades fundamentais do magnetismo. Momentos magnéticos não-interagentes. Momentos magnéticos interagentes. Magnetização e estrutura de domínios. Propriedades magnéticas. Materiais magnéticos e suas aplicações.

FISI0306– CRISTALOGRAFIA E DIFRAÇÃO DE RAIOS X

Ementa: Princípios básicos de cristalografia. Propriedades dos raios X. Teoria e aplicações da difração de raios X. Refinamento Rietveld. Instrumentação.

FISI0312– INTRODUÇÃO À FÍSICA MÉDICA

Ementa: Aplicações físicas em técnicas de diagnóstico e terapia na medicina. A função do físico na medicina.

FISI0313– FÍSICA DAS RADIAÇÕES

Ementa: Radiações ionizantes e não ionizantes, grandezas empregadas na absorção da radiação ionizante pela matéria, interações de fótons com a matéria, interações de nêutrons com a matéria, decaimento radioativo, interações de partículas carregadas com a matéria.

FISI0314– RADIAÇÕES NÃO IONIZANTES EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

Ementa: Princípios físicos e aplicações de radiações não ionizantes, ultravioleta, visível, infravermelho, micro-ondas, laser, ultrassom, ressonância magnética nuclear, radiofrequência e campos estáticos em ciências médicas. Imagens médicas obtidas com radiação não ionizante.

FISI0315– INSTRUMENTAÇÃO PARA FÍSICA MÉDICA

Ementa: Detectores de radiação. Princípio de funcionamento dos detectores de radiação. Fundamentos de dosimetria. Controle de qualidade. Experimentos com detectores.

FISI0316– PROTEÇÃO RADIOLÓGICA

Ementa: Histórico sobre proteção radiológica. Efeitos biológicos da radiação ionizante. Grandezas utilizadas em radioproteção. Princípios básicos da proteção radiológica. Normas nacionais e internacionais. Monitoração individual e de área. Rejeitos radioativos. Cálculo de blindagem.

FISI0317– BASES FÍSICAS DA RADIOTERAPIA

Ementa: Aspectos físicos de fontes e equipamentos empregados em radioterapia com feixes externos de fótons. Quantidades utilizadas para descrição de feixes de fótons; Aspectos físicos de feixes de partículas; Parâmetros físicos e clínicos de tratamentos; Procedimentos dosimétricos e controle de qualidade em radioterapia com feixes externos. Braquiterapia: Tipos de fontes, aspectos clínicos e físicos, planejamento de tratamentos, procedimentos dosimétricos e controle de qualidade.

FISI0318– BASES FÍSICAS DO RADIODIAGNÓSTICO

Ementa: Produção de raios X em equipamentos médicos. Formação da imagem em radiologia. Radiografia convencional tela-filme. Mamografia. Fluoroscopia e radiologia intervencionista. Radiologia digital. Tomografia computadorizada. Qualidade da imagem. Dosimetria e proteção radiológica no radiodiagnóstico.

FISI0319– BASES FÍSICAS DA MEDICINA NUCLEAR

Ementa: Radioatividade e produção de radionuclídeos, Radiofarmácia e seus controles de qualidade, Sistema de aquisição de imagem. Equipamentos de aquisição (Sonda, Cintígrafo Retilíneo, Tomografia por emissão de fóton único, Tomografia por emissão de pósitron e suas fusões), Terapia com radionuclídeos, Normas regulatórias e Dosimetria (interna e externa).

FISI0320– RADIOBIOLOGIA

Ementa: Conceitos básicos da radiação ionizante. Efeitos biológicos da radiação ionizante. A lei de Bergonié e Tribondeau. Relação dose/resposta da radiação. Mecanismos de reparação celular.

FISI0321– PROCESSAMENTO DE SINAIS BIOMÉDICOS

Ementa: Tipos de sinais Biomédicos. Propriedades estatísticas. Filtros e análise de frequência. Análise e remoção de ruído. Sinais fractais e autossimilaridade.

FISI0322– MÉTODO MONTE CARLO APLICADO À FÍSICA MÉDICA

Ementa: Conceitos básicos de Estatística. Geradores de números aleatórios. Método Monte Carlo. Transporte de radiação na matéria. Dosimetria Numérica.

FISI0323– PROCESSAMENTO DE IMAGENS MÉDICAS DIGITAIS

Ementa: Processamento de imagens digitais. Captação e aquisição de imagens. Técnicas de tratamento de imagens. Transformadas aplicadas ao processamento digital. Aplicações de técnicas de melhoramento em imagens médicas.

FISI0240 – ASTROBIOLOGIA

Ementa: Origem da vida. Elementos básicos para a vida. Matéria orgânica no Universo. A Terra primitiva. Filogenia. Vida no sistema solar. Marte. Mundos gelados do sistema solar, exoplanetas e sistemas

exoplanetários. Zona habitável. Biomarcas. Buscas por extraterrestre. Equação de Drake. O paradoxo de Fermi. O problema da contemporaneidade. O problema da distância.

FISI0327– PERSPECTIVAS EM ASTROFÍSICA

Ementa: Ética. Etnoastronomia. Responsabilidade social. Desenvolvimento de atividades práticas em tópicos de Astronomia relacionadas com difusão científica. Linhas de atuação de profissionais em Astronomia. Ferramentas para pesquisa e divulgação científica. Bases de dados. Referências bibliográficas. Princípios de escrita científica; artigos científicos.

FISI0328– INTRODUÇÃO À ASTRONOMIA E ASTROFÍSICA

Ementa: História da Astronomia. Áreas da Astronomia. Conceitos básicos da Física. Telescópios. Medidas e escalas em Física e Astrofísica. Esfera celeste e sistemas de coordenadas. Constelações. Sistema Sol-Terra-Lua: movimentos, dia-noite, estações do ano, fases da Lua, eclipse lunar e ocultação do Sol. Fenômeno de marés. Conceitos básicos sobre sistemas planetários, estrelas, galáxias e sistemas complexos.

FISI0329– SISTEMAS PLANETÁRIOS

Ementa: Formação de sistemas planetários. Leis de Kepler e dinâmica de sistemas planetários. Sistema de partículas. Forças centrais. O problema de dois corpos. Sistema solar: planetas e planetas anões; corpos menores; e meio interplanetário. Planetologia comparada para o sistema solar: composição e segregação química dos planetas; discos circumplanetários; crateras; vulcanismo e atividade tectônica. Exoplanetas: métodos de detecção, propriedades conhecidas. Zona de habitabilidade.

FISI0330– MÉTODOS EM ASTROFÍSICA OBSERVACIONAL

Ementa: Fontes observadas: propriedades geométricas e físicas. Processos radiativos clássicos e quânticos. Meio de propagação: influências sobre a radiação. Introdução à Óptica Astronômica. Coletores de informação nas diversas faixas espectrais. Detectores de informação: tipos e propriedades. Princípios de: imageamento/fotometria, espectroscopia, interferometria e polarimetria. Aquisição, tratamento e análise de dados. Astronomia espacial: infravermelho, óptico, ultravioleta, raios X e raios Gama.

FISI0331– ASTROFÍSICA ESTELAR

Ementa: Formação, estrutura e evolução estelar. Transporte de energia no interior estelar. Matéria nuclear, principais reações nucleares e nucleossíntese. Produtos finais da evolução estelar. Rotação, pulsação e perda de massa em estrelas. Sistemas estelares binários. Conceitos de relatividade geral para objetos estelares.

FISI0332– LABORATÓRIO DE ASTRONOMIA E ASTROFÍSICA

Ementa: Técnicas de tratamento e análise de dados fotométricos e espectroscópicos. Exploração de programas astronômicos profissionais. Exploração de Observatórios Virtuais e utilização de bancos de dados astronômicos. Princípios de elaboração de pedidos de tempo em telescópios.

FISI0333– ASTROFÍSICA GALÁCTICA

Ementa: Meio interestelar. Regiões H I e H II. Nuvens moleculares. Regiões de formação estelar. Função de massa inicial. Extinção interestelar. A vizinhança solar. Populações estelares. Aglomerados abertos e globulares. Dinâmica galáctica. Rotação galáctica. Discos fino e espesso. Halo. Bojo. Matéria escura. Formação monolítica e hierárquica da Galáxia. Evolução quimiodinâmica da Galáxia. Nuvens de Magalhães e galáxias satélites.

FISI0334– ASTROFÍSICA EXTRAGALÁCTICA

Ementa: Considerações históricas. Classificações de galáxias. Componentes fotométricos. Gás e poeira em galáxias. Populações estelares. Dinâmica de galáxias. Formação estelar. Galáxias starburst. AGNs e Quasares. Aglomerados de galáxias. Efeitos ambientais em galáxias. Meio intergaláctico. Lei de Hubble. Matéria escura e energia escura. Formação e evolução de galáxias e aglomerados de galáxias. Radiação cósmica de fundo.

FISI0335– INTRODUÇÃO À COSMOLOGIA

Ementa: Modelos de Friedman-Robertson-Walker. Modelos geométricos para o Universo. Nucleossíntese primordial. Inflação. Evidências observacionais da expansão do Universo; taxa de expansão. Idade do universo. Constante de Hubble. Aglomerados e superaglomerados de galáxias. Radiação cósmica de fundo; anisotropias da radiação cósmica de fundo. Lentes gravitacionais. Energia escura. Matéria escura.

FISIO336– ASTROFÍSICA DE ALTAS ENERGIAS

Ementa: Mecanismos de geração de raios X e de raios gama em fontes astrofísicas. Interação de fótons de alta energia com a matéria. Absorção e espalhamento dos raios X pelo meio interestelar. Fontes astrofísicas de altas energias: objetos do sistema solar, atividades e ventos estelares, supernovas e restos de supernovas, objetos estelares compactos, binárias de raios X, galáxias e núcleos ativos de galáxias, grupos e aglomerados de galáxias, emissão difusa em raios X. Ferramentas e técnicas: detectores, telescópios, princípios de redução e análise de dados; bancos de dados astronômicos.

FISIO337– ESTRELAS VARIÁVEIS

Ementa: Introdução às estrelas variáveis e conceitos básicos. Classificação e nomenclatura. Importância astrofísica. Estrelas variáveis rotacionais; estrelas variáveis eclipsantes; estrelas variáveis eruptivas; estrelas variáveis pulsantes. Estrelas variáveis pré-sequência principal. Outros tipos de estrelas variáveis.

FISIO338– ASTRONOMIA DE POSIÇÃO

Ementa: A Esfera Celeste. Sistemas de coordenadas horizontais, geográficas, horárias, equatoriais e eclípticas. Relações entre Sistemas de Coordenadas. Escalas de Medida de Tempo; Tempo solar e sideral; Tempo médio e verdadeiro; Equação do tempo e dos equinócios; Tempo Universal; Tempo Atômico e Tempo Universal Coordenado; Calendários; Definição de dia, semana, mês e ano; Calendário Juliano e Gregoriano; Data Juliana; Precessão e Nutação. Refração Atmosférica. Aberração da Luz. Movimento próprio de Estrelas, Paralaxe estelar.

FISIO339– MEIO INTERESTELAR

Ementa: O campo de radiação interestelar. Linhas de emissão e absorção interestelares. Excitação e ionização interestelar. Aquecimento do gás interestelar. Nebulosas ionizadas. Grãos interestelares. Nuvens moleculares. Processos dinâmicos no meio interestelar. Equilíbrio do meio interestelar. Formação de estrelas e troca de matéria.

FISIO340– CONCEITOS DE ASTRONOMIA E ASTROFÍSICA

Ementa: Astronomia e avanços no conhecimento humano. Conceitos básicos e medições em Astrofísica. Telescópios terrestres e missões espaciais. Localização de astros na esfera celeste. Constelações. Sistema Sol-Terra-Lua: movimentos, dia-noite, estações do ano, fases da Lua, eclipse lunar, ocultação do Sol e fenômeno de marés. Sistemas planetários e vida fora da Terra. Formação, evolução e principais características de estrelas e galáxias. Energia escura, matéria escura e buracos negros. Expansão do Universo.

FISIO341– ESPECTROSCOPIA ASTRONÔMICA

Ementa: Onda eletromagnética. Espectro eletromagnético. Profundidade óptica. Linhas e contínuo. Transições atômicas; absorção, emissão, emissão estimulada e fluorescência; recombinação, intercombinação e transições proibidas. Densidade crítica. Descontinuidades. Perfis de linhas. Hidrogênio: séries e contínuo, estrutura hiperfina; hidrogenoides. Hélio e íons tipo hélio. Átomos complexos. Espectro molecular: transições rotacional, vibracional e eletrônica. Efeito Zeeman. Aplicações astrofísicas: efeito doppler, binárias espectroscópicas, temperatura, densidade, turbulência, rotação, campo magnético, abundância química e caracterização de plasmas.

FISIO342– RELATIVIDADE

Ementa: Relatividade restrita: a base física da relatividade restrita; a transformação de Lorentz; cinemática relativística; ótica relativística; espaço-tempo de Minkowski; dinâmica relativística da partícula; relatividade e eletromagnetismo. Princípio da Equivalência; curvatura e métrica do espaço-tempo; tensores; covariância e contravariância; dilatação temporal em um campo gravitacional; álgebra tensorial e tensor energia-momento; equações de campo de Einstein; solução de Schwarzschild; aplicações na astrofísica.

4. DISCIPLINAS OPTATIVAS OFERTADAS POR OUTROS DEPARTAMENTOS

ESTAT0003 – BIOESTATÍSTICA

Ementa: Conhecimentos de Estatística Demográfica, Vital, de Saúde e Social, fundamentos para o estudo, controle e avaliação da saúde e da doença.

ESTAT0011 – ESTATÍSTICA APLICADA

Ementa: Introdução. Regras elementares de probabilidade. Distribuição binominal, Poisson e normal. População e amostra. Testes de bondade de ajustamento. Uso de transformações. Distribuição de certas estatísticas amostrais. Noções de testes de hipótese. Noções de delineamento experimental. Experimentos com um e dois fatores. Regressão e correlação.

FISOL0012 – FISILOGIA BÁSICA

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

LETR0429 – INGLÊS INSTRUMENTAL

Ementa: Estratégias de leitura de textos autênticos escritos em língua inglesa, visando os níveis de compreensão geral, de pontos principais e detalhados. Estudo das estruturas gramaticais básicas implicadas no processo de compreensão dos textos.

MAT0070 – EQUAÇÕES DIFERENCIAIS PARCIAIS

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.

MAT0072 – VARIÁVEIS COMPLEXAS

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.

MAT0078 – ÁLGEBRA LINEAR I

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

MAT0079 – ÁLGEBRA LINEAR II

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

MAT0156– EQUAÇÕES DIFERENCIAIS II

Ementa: Equações lineares de ordem mais alta: Equações homogêneas com coeficientes constantes. Método dos coeficientes a determinar. Método de variação de parâmetros. Sistemas de equações lineares de primeira ordem: Sistemas lineares homogêneos com coeficientes constantes. Sistemas lineares não-homogêneos. Equações diferenciais parciais: Séries de Fourier. O teorema de convergência de Fourier. Funções pares e ímpares. Problemas de Sturm-Liouville. Separação de variáveis. Condução de calor em uma barra. A equação da onda. A equação de Laplace. Problemas de valores de contorno. Transformada de Fourier e aplicações às equações diferenciais parciais.

MAT0158– VARIÁVEIS COMPLEXAS I

Ementa: Números Complexos. Funções Elementares Complexas. Topologia dos Números Complexos. Sequências de Números Complexos. Limite e Continuidade. O Cálculo Diferencial Complexo. Integração Complexa.

MAT0159– VARIÁVEIS COMPLEXAS II

Ementa: Séries de Números Complexos. Séries de Taylor e Laurent. Cálculo de Resíduos. Transformações por Funções Elementares. Transformações Conformes e Aplicações.

QUI0066 – QUÍMICA INORGÂNICA

Ementa: Elementos e compostos representativos e de transição: estrutura, reatividade, aplicações.



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

RESOLUÇÃO Nº 44/2017/CONEPE

ANEXO V

**NORMAS PARA ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO E NÃO OBRIGATÓRIO DO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FÍSICA LICENCIATURA - CURSO 142 - NOTURNO**

**CAPÍTULO 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.

§1º Para a integralização do curso de Graduação em Física Licenciatura o aluno deve cumprir ao longo do curso uma carga horária total de 405 (quatrocentas e cinco) horas, distribuídas nas atividades de Estágio Supervisionado em Ensino de Física I com 90 horas, Estágio Supervisionado em Ensino de Física II com 90 horas, Estágio Supervisionado em Ensino de Física III com 90h e Estágio Supervisionado em Ensino de Física IV com 135h.

§2º Da carga horária de cada componente curricular de estágio o docente terá carga horária de 30 horas semestrais referentes às atividades de planejamento, orientação e avaliação.

Art. 2º O estágio curricular tem caráter eminentemente pedagógico e deve atender aos seguintes objetivos:

- I. proporcionar ao aluno de Graduação em Física Licenciatura a oportunidade de desenvolver atividades relativas à docência na realidade social do campo de trabalho;
- II. contribuir para a formação de uma consciência crítica no aluno em relação à sua aprendizagem nos aspectos profissional, social e cultural;
- III. propiciar oportunidade de integração de conhecimentos, visando à aquisição de competência técnico-científica comprometida com a realidade social;
- IV. participar, quando possível ou pertinente, da execução de projetos, estudos ou pesquisas, e,
- V. permitir a retroalimentação das disciplinas e dos cursos, ensejando as mudanças que se fizerem necessárias na formação dos profissionais, em consonância com a realidade encontrada nos campos de estágio.

Art. 3º O estágio pode ser caracterizado como:

- I. **Estágio Curricular Obrigatório** – previsto no currículo padrão do curso, por meio das atividades: Estágio Supervisionado em Ensino de Física I, II, III e IV. .
- II. **Estágio Curricular Não Obrigatório** – é aquele realizado voluntariamente pelo estudante para complementar sua formação acadêmico-profissional.

Parágrafo único. Os portadores de diploma de Licenciatura, com exercício comprovado no magistério e exercendo atividade docente regular na educação básica poderão ter redução da carga horária do estágio curricular supervisionado até o máximo de 100 (cem) horas.

**CAPÍTULO II
DO CAMPO DE ESTÁGIO**

Art. 4º Campo de estágio é aqui definido como a unidade ou contexto espacial que tenha condições de proporcionar experiências práticas na área de ensino e divulgação científica envolvendo Física.

§1º Constituem campos de estágio, desde que atendam aos objetivos listados no Artigo 1º deste Anexo, as atividades que poderão ser desenvolvidas em escolas da rede pública de ensino, escolas da rede privada de ensino, cursos em eventos, formação continuada de professores e espaços de divulgação científica:

- I. observação do campo de estágio visando identificar e discutir os segmentos da comunidade escolar;
- II. atividades de ensino-aprendizagem no ensino médio;
- III. ministrar cursos em eventos, em programas de formação continuada de professores, e,
- IV. atividades de divulgação científica organizadas por outras instituições.

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

- I. a existência de infraestrutura em termos de recursos humanos e materiais, definidas e avaliadas pela Comissão de Estágio do curso;
- II. a possibilidade de supervisão e avaliação dos estágios pela UFS, e,
- III. a celebração de termo de compromisso entre a Universidade Federal de Sergipe e a unidade concedente do estágio, no qual serão acordadas todas as condições para sua realização, através de órgão responsável pelo estágio na UFS, e definida a relação entre a unidade concedente e o estagiário.

Art. 5º A Comissão de Estágio divulgará os campos para a realização do estágio supervisionado antes do período de matrícula.

Art. 6º O aluno poderá escolher um campo de estágio não divulgado pela Comissão de Estágio, desde que seja aprovado pela respectiva Comissão.

CAPÍTULO III DA ESTRUTURA ADMINISTRATIVA

Art. 7º São considerados elementos fundamentais da dinâmica do Estágio Curricular Obrigatório:

- I. o Colegiado do Curso;
- II. a Comissão de Estágio;
- III. o estagiário;
- IV. o supervisor técnico, e,
- V. o professor orientador.

Parágrafo único. Todo aluno cursando Estágio Curricular Obrigatório terá necessariamente um professor orientador e um supervisor técnico.

Art. 8º A Comissão de Estágio do curso é responsável pela execução da política de estágio, definida pelo Colegiado do Curso, por meio 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. 9º A Comissão de Estágio do curso de Graduação em Física Licenciatura, designada pelo presidente do Colegiado do curso, é composta pelos seguintes membros e será renovada a cada 02 (dois) anos:

- I. 01 (um) membro docente do Colegiado do Curso;
- II. 04 (quatro) professores orientadores eleitos pelo Conselho do Departamento de Física, e,
- III. um representante discente indicado pelo Centro Acadêmico.

Parágrafo único. A Comissão de Estágio do curso deverá eleger um coordenador dentre os seus membros docentes, para o mandato de 02 (dois) anos.

Art. 10. Compete à Comissão de Estágio:

- I. zelar pelo cumprimento da legislação de estágio e das normas institucionais específicas de estágio;

- II. definir as normas de estágio, a serem aprovadas pelo Colegiado do Curso;
- III. divulgar a relação dos professores orientadores com as respectivas áreas de atuação e opções de campo de estágio, antes do período da matrícula;
- IV. encaminhar ao setor responsável pelo estágio na UFS o Termo de Compromisso de Estágio Curricular Obrigatório preenchido e assinado pela unidade concedente, pelo professor orientador e pelo estagiário;
- V. encaminhar ao Setor responsável pelo estágio na UFS o Termo de Compromisso de Estágio Curricular Não Obrigatório preenchido e assinado pela unidade concedente, pelo supervisor técnico e pelo estagiário;
- VI. elaborar em conjunto com as unidades concedentes programas de atividades profissionais a serem desenvolvidas durante o estágio;
- VII. promover atividades de integração entre os segmentos envolvidos com os estágios;
- VIII. avaliar, com o Colegiado do Curso, os resultados dos programas de estágio curricular e propor alterações, quando for o caso;
- IX. realizar treinamento e/ou orientação dos estagiários para a sua inserção no campo de estágio;
- X. promover reuniões com os estagiários do curso, de modo a integrar as experiências vivenciadas nos campos de estágio;
- XI. promover a apresentação de relatórios finais relativos aos estágios;
- XII. promover com o Colegiado do Curso ações que visem à atualização dos currículos a partir das experiências nos campos de estágio;
- XIII. propor ao Colegiado do Curso modelos de planos e de relatório final de Estágio Curricular Obrigatório e modelo de Relatório Semestral de Estágio Curricular Não Obrigatório;
- XIV. analisar os Planos de Estágio Curricular Não Obrigatório, num prazo máximo de 08 (oito) dias úteis, a partir de seu recebimento, encaminhando-os ao UFS;
- XV. proceder à captação de vagas em potenciais campos de estágio, podendo utilizar-se da intermediação de agentes de integração empresa-escola, e,
- XVI. avaliar os relatórios de Estágio Curricular Não Obrigatório, apresentados pelo estagiário.

CAPÍTULO IV

DA COORDENAÇÃO DA COMISSÃO DE ESTÁGIO CURRICULAR

Art. 11. Compete ao Coordenador da Comissão de Estágio Curricular:

- I. zelar pelo cumprimento das normas e resoluções relativas ao estágio curricular;
- II. elaborar e divulgar junto aos alunos e professores a política de estágio curricular do curso;
- III. elaborar, em conjunto com as instituições que oferecem campo de estágio, programas de atividades profissionais para serem desenvolvidas;
- IV. coordenar e controlar as atividades decorrentes do estágio supervisionado de comum acordo com os professores orientadores e técnico;
- V. manter contato com as instituições, visando ao estabelecimento de concessão de estágio;
- VI. divulgar as ofertas de estágio e encaminhar os interessados às instituições concedentes;
- VII. interagir com os professores orientadores e técnicos visando ao acompanhamento e ao aperfeiçoamento do processo;
- VIII. enviar ao supervisor técnico o formulário de acompanhamento de estágio;
- IX. elaborar formulários para planejamento, acompanhamento e avaliação de estágio;
- X. elaborar o termo de compromisso devidamente preenchido com os dados da unidade cedente, do supervisor técnico e do estagiário;
- XI. definir os pré-requisitos necessários para a qualificação de estudantes do curso para a realização de cada atividade de estágio;
- XII. emitir declarações que comprovem a participação do professor orientador no planejamento, acompanhamento e avaliação do estagiário, e,
- XIII. organizar e manter atualizado o cadastro de possíveis campos de estágio.

Art. 12. Em se tratando de Estágio Curricular Obrigatório é da competência do Colegiado do Curso:

- I. homologar os programas de atividades profissionais, preparados pela Comissão de Estágio, a serem desenvolvidos durante o estágio;
- II. apreciar os modelos de planos e de relatório final de Estágio Curricular Obrigatório, e,

III. apreciar o modelo de relatório semestral do Estágio Curricular Não Obrigatório.

CAPÍTULO V DA SUPERVISÃO DO ESTÁGIO

Art. 13. A supervisão do estágio corresponde ao acompanhamento e à avaliação das atividades desenvolvidas pelo estagiário no campo de estágio e será realizada pelo professor orientador e pelo supervisor técnico.

§1º Professor orientador é um docente do Departamento de Física da Cidade Universitária Prof. Aloísio Campos, vinculado à UFS, que supervisiona o estágio.

§2º Supervisor técnico 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. 14. São atribuições do professor orientador:

- I. orientar o estagiário em relação às atividades a serem desenvolvidas no campo de estágio, utilizando para isto, além dos encontros presenciais, mecanismos de comunicação interativa, tais como sites, blogs e e-mails;
- II. contribuir para o desenvolvimento, no estagiário, de uma postura ética em relação à prática profissional;
- III. discutir as diretrizes do plano de estágio com o supervisor técnico;
- IV. apreciar o plano de Estágio Curricular Obrigatório sob sua responsabilidade;
- V. assistir o estagiário no desempenho de suas atividades;
- VI. orientar o estagiário na utilização dos instrumentos técnicos necessários ao desenvolvimento de suas funções;
- VII. acompanhar o estagiário na instituição de ensino (unidade concedente);
- VIII. acompanhar o cumprimento do plano de estágio através das fichas de avaliação, pré-relatórios, entrevistas com o estagiário e outros meios de comunicação disponibilizados pelo Colegiado do Curso;
- IX. manter contato com o Colégio de Aplicação da UFS, com vistas ao acompanhamento dos estágios nele desenvolvidos e ao planejamento de ações de pesquisa e extensão no campo da formação docente;
- X. comparecer às reuniões e demais promoções relacionadas ao estágio, sempre que convocado por qualquer das partes envolvidas com o estágio;
- XI. orientar o aluno na elaboração do relatório final de estágio;
- XII. responsabilizar-se pela avaliação final do estagiário, encaminhando os resultados ao Colegiado do Curso, e,
- XIII. encaminhar os relatórios finais elaborados pelos estagiários para arquivamento pela Comissão de Estágio.

Art. 15. São atribuições do supervisor técnico:

- I. orientar o estagiário na elaboração do plano de estágio;
- II. discutir o plano de estágio com o professor orientador;
- III. orientar o estagiário em relação às atividades a serem desenvolvidas no campo de estágio, e,
- IV. avaliar juntamente com o professor orientador a aprendizagem do estagiário, tomando como base os indicadores estabelecidos nestas normas.

Art. 16. O número de estagiários por professor orientador deverá ser no máximo 20 (vinte).

CAPÍTULO VI DO ESTAGIÁRIO

Art. 17. Estagiário é o aluno de graduação da Universidade Federal de Sergipe que esteja matriculado em Estágio Curricular Obrigatório ou atuando no Estágio Curricular Não Obrigatório.

Art. 18. Compete ao estagiário:

- I. assinar o termo de compromisso com a UFS e com a unidade concedente do estágio;
- II. elaborar, sob a orientação do professor orientador e do supervisor técnico, o plano de Estágio Curricular Obrigatório;
- III. desenvolver as atividades previstas no plano de Estágio Curricular Obrigatório sob a orientação do supervisor técnico e do professor orientador;
- IV. cumprir as normas disciplinares do campo de estágio e manter sigilo com relação às informações às quais tiver acesso;
- V. participar, quando solicitado, das reuniões promovidas pelo professor orientador, pelo supervisor técnico e/ou pela Comissão de Estágio;
- VI. apresentar relatório final do Estágio Curricular Obrigatório, seguindo o modelo definido pelo Colegiado do Curso, e,
- VII. submeter-se aos processos de avaliação.

CAPÍTULO VII DA SISTEMÁTICA DE FUNCIONAMENTO DO ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO

Art. 19. O Estágio Curricular Obrigatório é atividade essencialmente acadêmica, com objetivos próprios, que têm funcionamento diferenciado em relação às demais atividades de ensino, no que se refere à matrícula, início, controle de assiduidade e eficiência, término e registro das avaliações de desempenho.

Art. 20. A matrícula é o procedimento através do qual o aluno se vincula ao Estágio Curricular Obrigatório.

Parágrafo único. O Colegiado do Curso deverá solicitar ao Departamento vagas suficientes para atender a todos os alunos, dentro das condições previamente disponíveis.

CAPÍTULO VIII DA AVALIAÇÃO

Art. 21. A avaliação do estagiário deverá ser feita de forma sistemática e contínua, contando com a participação do professor orientador e do supervisor técnico.

Parágrafo único. A avaliação final do estagiário será realizada pelo professor orientador.

Art. 22. Poderão ser utilizados como instrumentos de avaliação:

- I. plano de estágio;
- II. ficha de avaliação do supervisor técnico;
- III. relatório final do Estágio Curricular Obrigatório;
- IV. apresentação oral do relatório final do Estágio Curricular Obrigatório;
- V. ficha de autoavaliação do estagiário, e,
- VI. atividades propostas pelo professor orientador ao estagiário.

Parágrafo único. A Comissão de Estágio estabelecerá os pesos dos diversos instrumentos utilizados na avaliação do estagiário.

CAPÍTULO IX DO ESTÁGIO CURRICULAR NÃO OBRIGATÓRIO

Art. 23. O Estágio Curricular Não Obrigatório visa ampliar a experiência acadêmico-profissional do estudante, por meio do desenvolvimento de atividades compatíveis com a profissão na qual está sendo formado.

§1º O Estágio Curricular Não Obrigatório poderá ser realizado por alunos do curso de graduação em Graduação em Física Licenciatura da UFS, desde que não prejudique a integralização do currículo pleno.

§2º O Estágio Curricular Não Obrigatório não substitui o Estágio Curricular Obrigatório.

§3º O Estágio Curricular Não Obrigatório poderá ser transformado em carga horária e aproveitado como Atividades Complementares.

Art. 24. São condições para a realização do Estágio Curricular Não Obrigatório:

- I. existência de um instrumento jurídico, de direito público ou privado, entre a unidade concedente e a UFS, no qual estarão acordadas as condições para a realização do estágio;
- II. entrega, pelo estagiário, ao professor orientador, de um plano de estágio aprovado pela Comissão de Estágio do curso no qual está matriculado, assim como pela unidade concedente;
- III. termo de compromisso, do qual devem constar as condições do estágio, assinado pelo aluno, pela unidade concedente e pela PROEX;
- IV. garantia de seguro contra acidentes pessoais, a favor do estagiário, pago pela unidade concedente do estágio;
- V. orientação do estagiário por um supervisor técnico da unidade concedente;
- VI. entrega ao Colegiado do Curso e ao órgão responsável da UFS, pelo estagiário, de relatórios semestrais sobre as atividades desenvolvidas no estágio, e,
- VII. acompanhamento do estagiário pelo professor orientador da UFS.

CAPÍTULO X DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 25. Estão sujeitos a essas normas todos os alunos e professores do Curso de Graduação em Física Licenciatura e os casos omissos serão resolvidos pelo Colegiado do Curso.



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

RESOLUÇÃO Nº 44/2017/CONEPE

ANEXO VI

**NORMAS ESPECÍFICAS DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DO CURSO DE
GRADUAÇÃO EM FÍSICA LICENCIATURA – CURSO 142 – NOTURNO**

CAPÍTULO I

DA DEFINIÇÃO E OBJETIVO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Art. 1º O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do Curso de Graduação em Física Licenciatura será apresentado em forma de monografia.

Parágrafo único. No âmbito da Universidade Federal de Sergipe entende-se como TCC o conjunto de horas nas quais o aluno executa atividades de aprendizagem profissional, em situações reais de vida profissional e de trabalho técnico-científico.

Art. 2º O desenvolvimento do TCC do curso Graduação em Física Licenciatura deverá:

- I. propiciar ao aluno a oportunidade de desenvolver atividades típicas de sua futura profissão na realidade social do campo de trabalho;
- II. contribuir para a formação de uma consciência crítica no aluno em relação à sua aprendizagem nos aspectos profissional, social e cultural;
- III. promover oportunidade de integração de conhecimentos, visando à aquisição de competência técnico-científica comprometida com a realidade social;
- IV. permitir ao aluno participar, quando possível ou pertinente, da execução de projetos, estudos ou pesquisas, e,
- V. propiciar ao aluno uma complementação de sua postura de estudioso e pesquisador.

CAPÍTULO II

DA MATRÍCULA NO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Art. 3º Estarão aptos a realizar o Trabalho de Conclusão de Curso os alunos que já tenham cumprido um total de 1800 horas do curso Graduação em Física Licenciatura.

§1º A matrícula na atividade Trabalho de Conclusão de Curso poderá ser solicitada a qualquer tempo, cumprido o que determina o caput deste artigo.

§2º Da carga horária na atividade TCC será correspondente à carga horária docente de 1 hora/discente semanal.

CAPÍTULO III

DA ORIENTAÇÃO E DA REALIZAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Art. 4º O Trabalho de Conclusão de Curso do Curso de Graduação em Física Licenciatura resultará do desenvolvimento de um projeto sob orientação de um docente do Departamento de Física (DFI) da Cidade Universitária José Aloísio de Campos, com anuência do Colegiado do Curso e corresponderá a 90 (noventa) horas.

Parágrafo único. Excepcionalmente, a orientação do aluno poderá ser realizada por professor não pertencente ao quadro do DFI, desde que o professor esteja legalmente habilitado a ministrar disciplinas na UFS.

Art. 5º Caso fique impossibilitado de conduzir a orientação do Trabalho de Conclusão de Curso, o orientador deverá justificar e comunicar oficialmente ao Coordenador do Curso, que deverá providenciar nova orientação, podendo convocar o Colegiado do Curso para deliberação sobre a nova orientação.

CAPÍTULO IV

DOS PROCEDIMENTOS PARA A APRESENTAÇÃO E AVALIAÇÃO DA TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Art. 6º O Trabalho de Conclusão de Curso, será realizado em forma de Monografia, que deverá ter estrutura formal, contendo os itens:

- I. Resumo, com no máximo 120 (cento e vinte) palavras e 03 (três) palavras-chave;
- II. Introdução;
- III. Revisão da literatura;
- IV. Metodologia;
- V. Resultados e Discussão;
- VI. Conclusões, e,
- VII. Referências.

Art. 7º A Monografia não poderá ser um trabalho do discente já avaliado em alguma disciplina de seu curso.

Art. 8º A Monografia será avaliada por uma banca examinadora composta por 3 (três) docentes, como membros titulares, e 1 (um) docente, como membro suplente, constituída com anuência do Colegiado do Curso.

Art. 9º A apresentação da Monografia para avaliação final somente será permitida após indicação da conclusão do trabalho pelo orientador.

Art. 10. Caso o aluno não concorde com o orientador quanto à não recomendação para apresentação do seu trabalho, poderá, por iniciativa própria, solicitar formalmente ao Colegiado do Curso que avalie a possibilidade do seu trabalho vir a ser apresentado para julgamento.

§1º O aluno deverá enviar a sua solicitação à Coordenação do Curso até 15 (quinze) dias antes do final do semestre letivo, anexando versão digital do trabalho, e o Colegiado do Curso deverá pronunciar-se a respeito até 07 (sete) dias depois de recebida a solicitação.

§2º Se o Colegiado do Curso posicionar-se favorável à apresentação do trabalho, indicará a banca examinadora e distribuirá aos membros da banca as cópias do trabalho.

§3º Se o Colegiado do Curso posicionar-se contrário à apresentação do trabalho, o aluno deverá matricular-se novamente na atividade Trabalho de Conclusão de Curso.

Art. 11. A apresentação para avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso deverá ocorrer antes do prazo final para o encerramento do semestre letivo.

§1º O aluno e o orientador deverão encaminhar uma proposta com nomes para compor a banca ao Colegiado do Curso, que deverá definir e indicar a composição final da banca.

§2º Quando o orientador não for pertencente ao quadro do Departamento de Física (DFI), os demais membros da banca examinadora deverão obrigatoriamente ser professores do DFI.

Art. 12. Após constituída a banca examinadora, o aluno deverá encaminhar uma versão digital do trabalho ao orientador e aos membros da banca examinadora com uma antecedência de pelo menos 01 (uma) semana da data prevista para a defesa.

Art. 13. O orientador será o presidente da banca examinadora, encarregando-se de conduzir o processo de avaliação do trabalho do aluno, obedecendo-se as seguintes etapas:

- I. o aluno deverá fazer uma exposição de até 40 (quarenta) minutos do trabalho perante a banca examinadora, e,
- II. a cada membro examinador reservar-se-ão até 10 (dez) minutos para arguição do trabalho, cabendo ao aluno igual período de tempo para defesa.

Parágrafo único. Na impossibilidade do orientador se fazer presente à defesa do trabalho de Monografia, o membro da banca com mais tempo de trabalho no Departamento de Física (DFI) deve assumir a presidência da banca examinadora.

Art. 14. Cada examinador atribuirá ao trabalho de Monografia uma nota que variará de 0 (zero) a 10 (dez) pontos, sendo a nota final a média aritmética das notas atribuídas pelos examinadores.

Parágrafo único. Cada examinador deverá considerar os seguintes aspectos para avaliar a Monografia:

- I. estrutura formal, em conformidade com o que estabelece o Artigo 6º desta resolução, e,
- II. conteúdo do trabalho.

Art. 15. O aluno que obtiver nota final igual ou superior a 5,0 (cinco) em seu trabalho será aprovado na atividade Trabalho de Conclusão de Curso.

Art. 16. Após o exame do seu trabalho, o aluno terá 01 (uma) semana para incorporar na Monografia as eventuais recomendações dos membros da banca examinadora e depositar a versão digital final do trabalho, incluindo cópia da folha de aprovação, na Secretaria do Departamento de Física (DFI).

Parágrafo único. A liberação da nota do aluno, pelo Chefe do Departamento ficará condicionada ao depósito da versão digital final do trabalho, com as devidas correções.

Art. 17. Caso o aluno não atinja a nota mínima para aprovação, deverá matricular-se novamente na atividade Trabalho de Conclusão de Curso, podendo, a seu critério, fazer reformulações no seu trabalho, mudar de temática, ou de orientador, em conformidade com o que estabelece este Anexo.

Art. 18. Para assegurar o bom andamento da apresentação das Monografias, o Departamento de Física (DFI) deverá:

- I. acompanhar as defesas de Monografia, colocando uma ata à disposição do presidente da banca examinadora, na qual deverá constar:
 - a) título do trabalho;
 - b) nomes do autor e do orientador;
 - c) nota atribuída por cada um dos membros;
 - d) média final;
 - e) identificação das recomendações da banca examinadora a serem incorporadas na Monografia pelo aluno, e,
 - f) assinatura de todos os membros da banca examinadora e do aluno.
- II. providenciar o espaço físico e os recursos técnicos necessários para apresentação do trabalho do aluno;
- III. promover a divulgação das defesas dos trabalhos a serem realizadas, mediante afixação de cartazes, identificando título do trabalho, autor, orientador, local e horário da defesa, e,
- IV. providenciar declaração de participação na banca examinadora para todos os membros, especificando-a no caso do orientador, imediatamente após a defesa de cada Monografia.

CAPÍTULO V DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 19. Os casos omissos serão resolvidos pelo Colegiado do Curso, que poderá editar instruções complementares.



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

RESOLUÇÃO Nº 44/2017/CONEPE

ANEXO VII

**NORMAS DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM
FÍSICA LICENCIATURA – CURSO 142 – NOTURNO**

**CAPÍTULO I
DISPOSIÇÕES PRELIMINARES**

Art. 1º São consideradas atividades complementares aquelas extracurriculares, realizadas no âmbito da universidade ou fora dela, relacionadas a programas de estudos ou projetos de ensino, pesquisa e extensão; assim como cursos, seminários, encontros, congressos, conferências, palestras etc., reconhecidos pelo Colegiado do Curso.

§1º Todos os alunos do curso de Graduação em Física Licenciatura deverão cumprir obrigatoriamente 210 (duzentos e dez) horas de atividades complementares.

§2º Após a integralização das atividades complementares de caráter obrigatório, o aluno pode solicitar atividades complementares de caráter optativo até o limite de 30 horas, desde que não sejam utilizadas as comprovações já consideradas para o crédito das atividades complementares obrigatórias.

**CAPÍTULO II
OBJETIVO**

Art. 2º A classificação de atividades extracurriculares como complementares ao currículo objetiva:

- I. reconhecer o papel das atividades realizadas fora dos limites das salas de aulas na formação acadêmica dos alunos;
- II. permitir ao aluno expandir sua formação além das atividades estritamente acadêmicas;
- III. motivar o aluno a participar de atividades de interação entre universidades e a comunidade externa, e,
- IV. oportunizar ao aluno o desenvolvimento de habilidades, como autonomia, crítica e criatividade, através de atividades envolvendo problemas reais.

**CAPÍTULO III
ATIVIDADES RECONHECIDAS**

Art. 3º O Colegiado do Curso reconhece como atividades complementares as listadas no Quadro abaixo, e a atribuição de carga horária para cada atividade complementar obedecerá a equivalência estipulada em cada item.

QUADRO ATIVIDADES COMPLEMENTARES DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM FÍSICA LICENCIATURA			
Tipo da Atividade	Unidade	Carga horária por unidade/ Carga horária máxima	Documentação comprobatória
1. Atividade como bolsista ou voluntário em programas institucionais Total máximo de carga horária neste item: 120 h			
1.1 Participação como bolsista ou voluntário em programas institucionais de Iniciação Científica, de Iniciação ao Desenvolvimento Tecnológico e Inovação, de Iniciação à Docência, de Iniciação à	01 (um) semestre	60 h/ 120 h	Declarações dos órgãos/unidades competentes ou do professor orientador.

Extensão e Programas de Educação Tutorial (PET)			
2. Eventos, Minicursos e Palestras			
Total máximo de carga horária neste item: 150 h			
2.1 Participação em eventos, como congressos, encontros e simpósio em Física ou área afim	01 (um) evento	15 h/ 90 h	Certificado ou declaração emitido pelo órgão organizador do evento.
2.2 Participação em minicursos em Física ou área afim	01 (um) minicurso	15 h/ 90 h	Certificado ou declaração emitido pelo órgão organizador do minicurso.
2.3 Participação em palestras em Física ou área afim	05 (cinco) palestras	15 h/ 90 h	Certificado ou declaração emitido pelo órgão organizador da palestra.
2.4 Participação como membro da comissão organizadora em eventos, como congressos, encontros e simpósio em Física ou área afim	01 (um) evento	15 h/ 90 h	Certificado ou declaração emitido pelo órgão organizador do evento.
2.5 Participação, como convidado, para ministrar palestra, conferência, minicurso e para integrar mesa redonda na área de Física ou área afim	01 (uma) participação	30 h/ 120 h	Certificado ou declaração emitido pelo órgão organizador do evento ou do minicurso com comprovação da participação do aluno no evento, como conferencista.
3. Publicações			
Total máximo de carga horária neste item: 150 h			
3.1 Publicação de artigo científico ou de divulgação científica em revista de Física ou áreas afins, com corpo editorial e arbitragem por pares	01 (uma) publicação	60 h/ 180 h	Cópia do manuscrito, com comprovação de publicação.
3.2 Publicação de materiais pedagógicos, apostilas ou kits educacionais	01 (uma) publicação	30 h/ 60 h	Cópia do material, com comprovação de publicação.
3.3 Publicação de artigo completo em anais de evento científico	01 (uma) publicação	30 h/ 120 h	Cópia do trabalho, com comprovação de publicação.
3.4 Publicação de resumo em anais de evento científico	01 (uma) publicação	15 h/ 120 h	Cópia do resumo, com comprovação de publicação.
3.5 Publicação de artigo em jornais ou revistas midiáticos	01 (uma) publicação	15 h/ 60 h	Cópia do manuscrito, com comprovação de publicação.
3.6 Participação na criação de vídeo, software computacional ou produto tecnológico com temas acadêmicos	01 (uma) publicação	15 h/ 60 h	Cópia do vídeo, software ou produto tecnológico, com comprovação de publicação ou submissão de patente.
4. Participação em atividades supervisionadas e representação estudantil			
Total máximo de carga horária neste item: 150 h			
4.1 Monitoria em Física ou áreas afins em museus, centros de ciências e exposições	15 (quinze) horas	15 h/ 120 h	Declaração da instituição responsável pela monitoria.
4.2 Estágio não-obrigatório	15 (quinze) horas	15 h/ 120 h	Declaração da instituição responsável pelo estágio, comprovando as horas de atividades desenvolvidas.
4.3 Representação estudantil em órgãos colegiados institucionais	1 (um) semestre	15 h/ 60 h	Declarações dos órgãos/unidades competentes.
4.4 Participação como voluntário em atividades acadêmicas com orientação de docente do Departamento de Física	1 (um) semestre	15 h/ 60 h	Plano de atividades e declaração do docente responsável, comprovando as horas de atividades desenvolvidas.
4.5 Atividades Supervisionadas em Astronomia	15 (quinze) horas	15 h/ 60 h	Plano de atividades e declaração do docente responsável, comprovando as horas de atividades desenvolvidas.

§1º Para cada atividade complementar, o aluno deverá encaminhar a respectiva documentação comprobatória, indicada no Quadro acima.

§2º Atividades complementares não previstas no quadro a seguir, que sejam consideradas pelos discentes como pertinentes de aproveitamento como atividade complementar, poderão ser encaminhadas para análise e deliberação, com os respectivos comprovantes, ao Colegiado do Curso, cabendo a este, em caso de deferimento do pleito, determinar a carga horária equivalente da atividade.

CAPÍTULO IV

APROVEITAMENTO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Art. 4º Uma mesma atividade desenvolvida por alunos do Curso de Graduação em Física Licenciatura, ainda que se enquadre na definição de duas ou mais atividades complementares listadas no Quadro I deste Anexo, somente pode ser convertida em carga horária uma única vez.

Art. 5º Serão aproveitadas somente atividades realizadas após o início do curso de Graduação em Física Licenciatura, exceto as atividades que se enquadram no disposto no parágrafo segundo do Artigo 1º deste Anexo, sendo possível aproveitar atividades cursadas ao longo de todo o período do curso.

Art. 6º As atividades complementares podem ser realizadas a qualquer momento, incluindo o período de férias letivas, desde que respeitados os procedimentos estabelecidos neste regulamento.

Art. 7º A solicitação de validação de atividade complementar deverá ser feita pelo aluno, mediante abertura de processo e seu encaminhamento ao Colegiado do Curso para deliberação.

§1º A integralização das atividades complementares só poderá ser feito após a conclusão de toda a carga horária obrigatória de atividades complementares.

§2º A solicitação deve ser feita por meio de requerimento padrão, ao qual deve ser anexada a documentação comprobatória exigida para cada atividade.

Art. 8º Após avaliação pelo Colegiado do Curso, caso seja(m) validada(s) a(s) atividade(s) complementar(es) de que participou o aluno, o processo deverá ser encaminhado ao DAA para o devido registro da carga horária de Atividades Complementares.

Parágrafo único. O Colegiado do Curso deverá se reunir ao final de cada semestre letivo para avaliar as solicitações dos pedidos de aproveitamento de atividades complementares realizadas durante o período.

Art. 9º Não serão computadas como complementares as horas das seguintes atividades:

- I. elaboração de trabalho de conclusão de curso, e,
- II. outras que, após apresentação e avaliação do certificado, forem indeferidas em parecer fundamentado do relator do processo referente à validação de atividade complementar.

CAPÍTULO V

DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 10. Os casos omissos serão resolvidos pelo Colegiado do Curso, que poderá editar instruções complementares.



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

RESOLUÇÃO Nº 44/2017/CONEPE

ANEXO VIII

TABELA DE ADAPTAÇÃO CURRICULAR DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM FÍSICA LICENCIATURA – CURSO 142 – NOTURNO

CURRÍCULO NOVO				CURRÍCULO ANTIGO			
CÓDIGO	COMPONENTES CURRICULARES	CR	CH	CÓDIGO	COMPONENTES CURRICULARES	CR	CH
FISI0263	Física 4	04	60	FISI0155	Introdução à Mecânica Quântica	04	60
FISI0275	Estrutura da Matéria 1	04	60	FISI0156	Introdução à Física Estatística	04	60
FISI0305	Termodinâmica para Física	04	60				
FISI0276	Estrutura da Matéria 2	04	60	FISI0157	Introdução à Física da Matéria Condensada	04	60
				FISI0158	Introdução à Física Nuclear e de Partículas Elementares	04	60
FISI0289	Física Matemática 1	04	60	FISI0172	Métodos de Física Teórica I	04	60
FISI0290	Física Matemática 2	04	60	FISI0173	Métodos de Física Teórica II	04	60
FISI0291	Física Matemática 3	04	60				
FISI0308	Estágio Supervisionado em Ensino de Física 1	06	90	FISI0190	Estágio Supervisionado em Ensino de Física I	08	120
FISI0309	Estágio Supervisionado em Ensino de Física 3	06	90	FISI0192	Estágio Supervisionado em Ensino de Física III	04	60
FISI0310	Estágio Supervisionado em Ensino de Física 2	06	90	FISI0191	Estágio Supervisionado em Ensino de Física II	06	90
FISI0311	Estágio Supervisionado em Ensino de Física 4	09	135	FISI0193	Estágio Supervisionado em Ensino de Física IV	09	135
MAT0103	Fundamentos Para o Cálculo	04	60	MAT0064	Cálculo I	06	90
MAT0151	Cálculo A	04	60				
MAT0152	Cálculo B	04	60	MAT0065	Cálculo II	06	90
MAT0153	Cálculo C	04	60				
MAT0155	Equações Diferenciais I	04	60	MAT0069	Equações Diferenciais Ordinárias	06	90

Sala das Sessões, 29 de agosto de 2017