



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

**RESOLUÇÃO Nº 45/2017/CONEPE**

**Aprova alterações no projeto pedagógico do curso de graduação em Física Bacharelado 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** o Parecer CNE/CES nº 1.304/2001 e a Resolução CNE/CES nº 9, de 11 de março de 2002 que estabelecem as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Física;

**CONSIDERANDO** a Resolução CNE/CES nº 2, de 18 de junho de 2007, referente às cargas horárias mínimas dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial;

**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 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 nº 24/2016/CONEPE que inclui nos Currículos Complementares dos cursos de graduação da Universidade Federal de Sergipe as Atividades Complementares, de caráter optativo;

**CONSIDERANDO** a proposta apresentada pelo Colegiado do Curso;

**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** o Parecer do Relator, **Cons. MARCUS EUGÊNIO OLIVEIRA LIMA**, ao apreciar o processo nº 019402/2016-81;

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

**RESOLVE**

**Art. 1º** Aprovar alterações no Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Física Bacharelado, código 141, que funciona no turno vespertino e do qual resulta o grau de Bacharel em Física.

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

- I. Geral: proporcionar aos seus egressos uma sólida formação científica e profissional de forma interdisciplinar que o capacite a absorver metodologias tradicionais e a desenvolver novas metodologias no campo da Física, estimulando a sua atuação crítica na identificação e resolução de problemas de modo a atender às demandas sociais e científicas, e,
- II. Específicos:
  - a) proporcionar uma formação em Física que promova no graduando a capacidade de compreender os tradicionais e novos conhecimentos nos ramos da Física, através de experimentos em laboratórios, do uso de tecnologia de informação e de contatos com ideias e conceitos físicos fundamentais;
  - b) proporcionar uma formação humanística que ofereça ao graduando a compreensão dos aspectos humanos, sociais, éticos e ambientais relacionados com a prática da sua profissão, e,
  - c) proporcionar uma formação especializada que habilite o graduando ao exercício da pesquisa científica.

**Art. 3º** Como perfil profissional, o Bacharel em Física deve ter:

- I. formação básica e atualizada em Física Clássica e Moderna, incluindo aspectos humanísticos, sociais, éticos e ambientais;
- II. capacidade de resolver problemas específicos, modelando situações reais e promovendo abstrações e adequando-se a novas situações;
- III. capacidade de análise de problemas e síntese de soluções, integrando conhecimentos multidisciplinares;
- IV. capacidade de elaboração de projetos e proposição de soluções técnica e econômica;
- V. capacidade de absorver novas metodologias e tecnologias e de visualizar, com criatividade, novas aplicações para a Física;
- VI. capacidade de comunicação e liderança para trabalho em equipes multidisciplinares, e
- VII. condições para realizar o trabalho de natureza científica em uma das áreas de concentração da Física estabelecidas no currículo do curso.

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

- I. equacionamento de problemas teóricos e experimentais, utilizando conhecimentos de física, matemática, informática e eletrônica, com propostas de soluções adequadas e eficientes;
- II. criação e utilização de modelos físicos teóricos e experimentais, utilizando a matemática como linguagem para a expressão dos fenômenos físicos;
- III. coordenação, planejamento, operação e manutenção de sistemas e equipamentos;
- IV. análise de novas situações relacionando-as com outras anteriormente conhecidas;
- V. aplicações de conhecimentos teóricos e experimentais de física a questões gerais encontradas em outras áreas;
- VI. comunicação científica oral e escrita;
- VII. visão crítica de ordem de grandeza;
- VIII. leitura, interpretação e expressão por meio de gráficos, tabelas e matrizes.
- IX. possuir capacidade crítica para analisar de maneira conveniente os seus próprios conhecimentos, assimilar os novos conhecimentos científicos e refletir sobre o comportamento ético que a sociedade espera de sua atuação e de suas relações com o contexto cultural, socioeconômico e político;
- X. ter formação humanística que lhe permita exercer plenamente sua cidadania e, enquanto profissional, respeitar o direito à vida e ao bem estar dos cidadãos;
- XI. 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 e humana, e,
- XII. ter consciência da importância social da profissão como possibilidade de desenvolvimento social e coletivo.

**Art. 5º** O Curso de Graduação em Física Bacharelado (Curso 141) terá ingresso único no primeiro semestre letivo e serão ofertadas cinquenta vagas através de Processo Seletivo.

**Art. 6º** O Curso de **Graduação em Física Bacharelado** será ministrado com a carga horária de 2.430 (duas mil e quatrocentas e trinta) horas, das quais 2.070 (duas mil e quarenta) horas são em componentes curriculares obrigatórios e 360 (trezentas e sessenta) horas são em componentes curriculares optativos.

**§1º** O curso deverá ser integralizado em no mínimo 6 (seis) e no máximo 12 (doze) semestres letivos, sendo a duração padrão de 8 (oito) semestres letivos.

**§2º** O aluno poderá cursar um máximo de quatrocentas e oitenta horas por semestre letivo, exceto em casos específicos previstos nas Normas Acadêmicas da UFS.

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

- I. **Núcleo Comum de Conteúdos Básicos:** compreende conteúdos essenciais da Física Geral, Matemática, e Química, Ciência da Computação;
- II. **Núcleo de Conteúdos Profissionais:** assegura a formação acadêmica profissional, e,
- III. **Núcleo de Conteúdos Complementares:** compreende o grupo de disciplinas optativas e atividades complementares.

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

**§1º** O aluno 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 consta do Anexo IV desta Resolução.

**Art. 9º** Novos componentes curriculares referentes a Tópicos ou Tópicos Especiais 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.** O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) envolvendo um tema escolhido dentro dos ramos da Física constantes do currículo do curso, será orientado e supervisionado por um professor do corpo docente do Departamento de Física do Campus de São Cristóvão da UFS, terá um total de noventa horas e será regulada por normas específicas, que constam no Anexo V desta Resolução.

**Art. 11.** O aluno do curso de Graduação em Física Bacharelado poderá cumprir até cento e oitenta horas em atividades complementares, que serão integralizadas como carga horária optativa.

**Parágrafo único.** As normas das Atividades Complementares estão definidas no Anexo VI desta Resolução.

**Art. 12.** Todos os alunos matriculados no Curso de Graduação em Física Bacharelado 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 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. 13.** A coordenação didático-pedagógica bem como a avaliação e o acompanhamento sistemático do Curso de Graduação em Física Bacharelado e de seus alunos caberão ao Colegiado do Curso.

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

**Art. 15.** Esta Resolução entra em vigor nesta data, revogam-se as disposições em contrário e em especial as Resoluções nº 130/2006 e 131/2006 do CONEP.

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 45/2017/CONEPE**

**ANEXO I**

**ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM FÍSICA BACHARELADO –  
CURSO 141 - VESPERTINO**

A estrutura curricular do curso de Graduação em Física Bacharelado é constituída dos seguintes núcleos: Núcleo Comum de Conteúdos Básicos, Núcleo de Conteúdos Profissionais 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: 1.320 horas

<b>Código</b>	<b>Componente Curricular</b>	<b>Carga Horária</b>
MAT0151	Cálculo A	60
MAT0152	Cálculo B	60
MAT0153	Cálculo C	60
MAT0154	Cálculo D	60
MAT0096	Cálculo Numérico I	60
MAT0155	Equações Diferenciais I	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
FISI0291	Física Matemática 3	60
FISI0279	Instrumentação Científica para Física 1*	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
QUI0064	Química I	60
MAT0150	Vetores e Geometria Analítica	60

## 2. NÚCLEO DE CONTEÚDOS PROFISSIONAIS

Quadro 02 – Componentes curriculares – Carga Horária: 660 horas

<b>Código</b>	<b>Componente Curricular</b>	<b>Carga Horária</b>
FISI0292	Eletrodinâmica Clássica 1	60
FISI0293	Eletrodinâmica Clássica 2	60
FISI0302	Física Computacional	60
FISI0294	Mecânica Clássica 1	60
FISI0295	Mecânica Clássica 2	60
FISI0299	Mecânica Estatística 1	60
FISI0300	Mecânica Estatística 2	60
FISI0297	Mecânica Quântica 1	60
FISI0298	Mecânica Quântica 2	60
FISI0301	Métodos de Física Experimental*	60
FISI0305	Termodinâmica para Física	60

## 3. NÚCLEO DE CONTEÚDOS COMPLEMENTARES

Quadro 03 – Componentes curriculares Optativos – Carga Horária a ser integralizada: 360 horas

<b>Código</b>	<b>Componente Curricular</b>	<b>Carga Horária</b>
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
FISI0287	Evolução das Ideias da Física	60
PSIC0094	Introdução à Psicologia da Aprendizagem	60
FISI0281	Didática e Metodologia do Ensino de Física 1	60
FISI0282	Didática e Metodologia do Ensino de Física 2	60
FISI0280	Instrumentação Científica para Física 2*	60
FISI0288	Introdução à Pesquisa	60
FISI0169	Física Nuclear	60
FISI0296	Física de Partículas Elementares	60
FISI0174	Relatividade Geral	60
FISI0177	Física Atômica e Molecular	60
FISI0181	Física do Estado Sólido	60
FISI0303	Óptica Física	60
FISI0304	Magnetismo	60
FISI0305	Cristalografia e Difração de Raios X	60
FISI0306	Bases Físicas do Radiodiagnóstico	60
FISI0316	Proteção Radiológica	60
FISOL0012	Fisiologia Básica	60
FISI0319	Bases Físicas da Medicina Nuclear	60
FISI0317	Bases Físicas da Radioterapia	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

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
LETRL0034	Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS	60
LETR0429	Inglês Instrumental	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 04 – Atividades Acadêmicas Específicas – Carga Horária: 90 horas

<b>Código</b>	<b>Conteúdo Complementar</b>	<b>Carga Horária</b>
FISI0307	Trabalho de Conclusão de Curso	90

(\*) 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 45/2017/CONEPE**

**ANEXO II**

**ESTRUTURA CURRICULAR PADRÃO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM FÍSICA BACHARELADO – CURSO 141 – VESPERTINO**

**Integralização em semestres letivos:** Mínimo: 6 Médio: 8 Máximo: 12

**Carga Horária Total:** 2.430 horas

**Carga Horária:** Obrigatória: 2.070 h      Optativa: 360 h

**Carga Horária por semestre letivo:** Mínima: 210 h Máxima: 480 h

CÓDIGO	COMPONENTE CURRICULAR	Tipo	CR	CH Total	CH Teórica	CH Prática	PRÉ-REQUISITO
<b>PRIMEIRO SEMESTRE</b>							
FISI0274	Física e Sociedade	Disciplina	04	60	60	–	–
MAT0150	Vetores e Geometria Analítica	Disciplina	04	60	60	–	–
MAT0151	Cálculo A	Disciplina	04	60	60	–	–
QUI0064	Química I	Disciplina	04	60	60	–	–
<b>SUBTOTAL</b>			<b>16</b>	<b>240</b>	<b>240</b>	<b>–</b>	
<b>SEGUNDO SEMESTRE</b>							
FISI0260	Física 1	Disciplina	04	60	45	15	MAT0151 (PRO) – MAT0150(PRO)
FISI0289	Física Matemática 1	Disciplina	04	60	60	–	MAT0150 (PRO)
MAT0152	Cálculo B	Disciplina	04	60	60	–	MAT0151 (PRO)
COMP0334	Programação Imperativa	Disciplina	04	60	30	30	–
<b>SUBTOTAL</b>			<b>16</b>	<b>240</b>	<b>195</b>	<b>45</b>	
<b>TERCEIRO SEMESTRE</b>							
FISI0261	Física 2	Disciplina	04	60	45	15	FISI0260 (PRO)
FISI0264	Laboratório de Física 1	Disciplina	02	30	–	30	MAT0151 (PRO)
MAT0153	Cálculo C	Disciplina	04	60	60	–	MAT0152 (PRO) – MAT0150 (PRO)
MAT0155	Equações Diferenciais I	Disciplina	04	60	60	–	MAT0152 (PRO)



<b>SUBTOTAL</b>			<b>14</b>	<b>210</b>	<b>165</b>	<b>45</b>	
<b>QUARTO SEMESTRE</b>							
FISI0262	Física 3	Disciplina	04	60	45	15	FISI0260 (PRO)
FISI0290	Física Matemática 2	Disciplina	04	60	60	–	MAT0153 (PRO) – MAT0155 (PRO)
FISI0305	Termodinâmica para Física	Disciplina	04	60	60		MAT0153-FISI0261 (PRO)
MAT0154	Cálculo D	Disciplina	04	60	60	–	MAT0153 (PRO)
MAT0096	Cálculo Numérico I	Disciplina	04	60	60		COMP0334 (PRO)
<b>SUBTOTAL</b>			<b>20</b>	<b>300</b>	<b>285</b>	<b>15</b>	
<b>QUINTO SEMESTRE</b>							
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)
FISI0294	Mecânica Clássica 1	Disciplina	04	60	60	–	FISI0260(PRO) – MAT0155 (PRO)
FISI0292	Eletrodinâmica Clássica 1	Disciplina	04	60	60	–	FISI0262(PRO) – FISI0209 (PRO)
FISI0279	Instrumentação Científica para Física 1	Disciplina	04	60	30	30	FISI0262 (PRO) – COMP0334 (PRO)
<b>SUBTOTAL</b>			<b>18</b>	<b>270</b>	<b>195</b>	<b>75</b>	
<b>SEXTO SEMESTRE</b>							
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)
FISI0291	Física Matemática 3	Disciplina	04	60	60	–	FISI0289 (PRO) – FISI0290 (PRO)
FISI0295	Mecânica Clássica 2	Disciplina	04	60	60	–	FISI0294 (PRO)
FISI0293	Eletrodinâmica Clássica 2	Disciplina	04	60	60	–	FISI0292 (PRO)
<b>SUBTOTAL</b>			<b>18</b>	<b>270</b>	<b>240</b>	<b>30</b>	
<b>SÉTIMO SEMESTRE</b>							
FISI0276	Estrutura da Matéria 2	Disciplina	04	60	60	–	FISI0275 (PRO)
FISI0278	Laboratório de Estrutura da Matéria 2	Disciplina	02	30	–	30	FISI0263 (PRO) – FISI0265 (PRO)
FISI0297	Mecânica Quântica 1	Disciplina	04	60	60	–	FISI0263(PRO) – FISI0291 (PRO)
FISI0299	Mecânica Estatística 1	Disciplina	04	60	60	–	FISI0275 (PRO)
FISI0301	Métodos de Física Experimental	Disciplina	04	60	30	30	FISI0263(PRO)
<b>SUBTOTAL</b>			<b>18</b>	<b>270</b>	<b>210</b>	<b>60</b>	
<b>OITAVO SEMESTRE</b>							
FISI0298	Mecânica Quântica 2	Disciplina	04	60	60	–	FISI0297 (PRO)
FISI0300	Mecânica Estatística 2	Disciplina	04	60	60	–	FISI0299 (PRO)
FISI0302	Física Computacional	Disciplina	04	60	60	–	MAT0096(PRO)
FISI0307	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade	-	90	90	-	1800 horas
<b>SUBTOTAL</b>			<b>12</b>	<b>270</b>	<b>270</b>	<b>0</b>	
<b>TOTAL</b>			<b>132</b>	<b>2.070</b>			

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 45/2017/CONEPE**

**ANEXO III**

**ESTRUTURA CURRICULAR COMPLEMENTAR DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM FÍSICA BACHARELADO – CURSO 141 – VESPERTINO  
CURRÍCULO COMPLEMENTAR**

<b>CÓDIGO</b>	<b>Componente Curricular</b>	<b>Tipo</b>	<b>CR</b>	<b>CH Total</b>	<b>CH Teórica</b>	<b>CH Prática</b>	<b>PRÉ-REQUISITO</b>
FISI0283	Instrumentação para o Ensino de Física 1	Disciplina	06	90	30	60	FISI0261 (PRO) – FISI0281 (PRO)
FISI0284	Instrumentação para o Ensino de Física 2	Disciplina	06	90	30	60	FISI0283 (PRO)
FISI0285	Instrumentação para o Ensino de Física 3	Disciplina	06	90	30	60	FISI0262 (PRO) – FISI0284 (PRO)
FISI0286	Instrumentação para o Ensino de Física 4	Disciplina	06	90	30	60	FISI0263 (PRO) – FISI0285 (PRO)
FISI0287	Evolução das Ideias da Física	Disciplina	04	60	60	–	FISI0263 (PRO)
FISI0281	Didática e Metodologia do Ensino de Física 1	Disciplina	04	60	60	–	PSIC0094 (PRO)
FISI0282	Didática e Metodologia do Ensino de Física 2	Disciplina	04	60	60	–	FISI0281 (PRO) – FISI0262 (PRO)
FISI0280	Instrumentação Científica para Física 2	Disciplina	04	60	30	30	FISI0279 (PRO)
FISI0288	Introdução à Pesquisa	Disciplina	04	60	60	–	FISI0276 (PRO)
FISI0169	Física Nuclear	Disciplina	04	60	60	–	FISI0276 (PRO)
FISI0296	Física de Partículas Elementares	Disciplina	04	60	60	–	FISI0276 (PRO)
FISI0174	Relatividade Geral	Disciplina	04	60	60	–	FISI0294 (PRO) (PRO)
FISI0177	Física Atômica e Molecular	Disciplina	04	60	60	–	FISI0276 (PRO)
FISI0181	Física do Estado Sólido	Disciplina	04	60	60	–	FISI0275 (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)

FISI0318	Bases Físicas do Radiodiagnóstico	Disciplina	04	60	60	–	FISI0313 (PRO) – FISOL0012 (PRO)
FISI0316	Proteção Radiológica	Disciplina	04	60	60	–	FISI0313(PRO) – FISOL0012 (PRO)
FISI0319	Bases Físicas da Medicina Nuclear	Disciplina	04	60	60	–	FISI0313 (PRO) – FISOL0012 (PRO)
FISI0317	Bases Físicas da Radioterapia	Disciplina	04	60	60	–	FISI0313 (PRO) – FISOL0012 (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)
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)

FISOL0012	Fisiologia Básica	Disciplina	04	60	60	-	-
LETRL0034	Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS	Disciplina	04	60	60	-	-
LETR0429	Inglês Instrumental	Disciplina	04	60	60	-	-
MAT0070	Equações Diferenciais Parciais	Disciplina	06	90	90	-	MAT0155 (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) – MAT0155 (PRO)
MAT0158	Variáveis Complexas I	Disciplina	04	60	60		MAT0153 (PRO)
MAT0159	Variáveis Complexas II	Disciplina	04	60	60		MAT0158 (PRO)
PSIC0094	Introdução à Psicologia da Aprendizagem	Disciplina	04	60	60	-	-
QUI0066	Química Inorgânica	Disciplina	04	60	60	-	QUI0064 (PRO)

#### MONITORIAS

<b>Código</b>	<b>Componente Curricular</b>	<b>CH</b>	<b>Pré-requisito</b>
DAA0006	Monitoria I	30	*
DAA0007	Monitoria II	30	*
DAA0008	Monitoria III	30	*
DAA0009	Monitoria IV	30	*

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 45/2017/CONEPE**

**ANEXO IV**

**EMENTÁRIO DOS COMPONENTES CURRICULARES DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM  
FÍSICA BACHARELADO – CURSO 141 – VESPERTINO**

**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, postulado de De Broglie, estados estacionários e princípio da incerteza de Heisenberg. A equação de Schrödinger.

**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:** 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.

### **FISI0275 – 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.

### **FISI0276 – ESTRUTURA DA MATÉRIA 2**

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

### **FISI0277 – 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.

### **FISI0278 – 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.

### **FISI0292 – 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.

### **FISI0293 – 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.

### **FISI0294 – MECÂNICA CLÁSSICA 1**

**Ementa:** Dinâmica lagrangiana, princípio variacional de Hamilton, cinemática da rotação, dinâmica do corpo rígido, pequenas oscilações.

### **FISI0295 – MECÂNICA CLÁSSICA 2**

**Ementa:** Mecânica relativística. Dinâmica hamiltoniana. Transformações canônicas. Teoria de Hamilton-Jacobi. Aplicações dos formalismos lagrangiano e hamiltoniano a sistemas físicos reais. Formulações Lagrangeana e Hamiltoniana para sistemas contínuos.

### **FISI0279 – INSTRUMENTAÇÃO CIENTÍFICA PARA FÍSICA 1**

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

### **FISI0289 – 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. Séries de Fourier.

### **FISI0290 – 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.

### **FISI0291 – 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.

### **FISI0297 – MECÂNICA QUÂNTICA 1**

**Ementa:** Observáveis e estados quânticos; relações canônicas de comutação e relações de incerteza; dinâmica quântica; partícula livre, poço retangular, oscilador harmônico; Espalhamento, barreira de potencial, tunelamento; aproximação WKB; o problema de dois corpos; átomo de hidrogênio; matriz densidade; o momento angular e o spin; partículas idênticas; simetrias e leis de conservação; Átomos de muitos elétrons.

### **FISI0298 – MECÂNICA QUÂNTICA 2**

**Ementa:** Perturbações e métodos de aproximação; Estrutura fina do espectro do hidrogênio; Efeito Zeeman; Separação hiperfina; Princípio variacional; Teoria de perturbação dependente do tempo; Emissão e absorção de radiação, regras de seleção; Medição de estado na mecânica quântica; estados emaranhados: não separabilidade. O Problema de medida na Mecânica Quântica.

### **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.

### **FISI0305 – 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.

### **FISI0307 – TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**Ementa:** Desenvolvimento de um projeto de pesquisa em 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.

## 2. DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS OFERTADAS POR OUTROS DEPARTAMENTOS

### 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.

### 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.

### 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.

### **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.

### **MAT0096 – CÁLCULO NUMÉRICO I**

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

### **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**

### **FISI0283 – 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.

### **FISI0284 – 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.

### **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.

### **FISIO281 – DIDÁTICA E METODOLOGIA DE ENSINO DE FÍSICA 1**

**Ementa:** Os princípios filosóficos do Behaviorismo, Humanismo e Cognitivismo. 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 DE 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.

### **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.

### **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.

### **FISI0169 – 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.

### **FISI0296– 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.

### **FISI0174 – 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.

### **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.

### **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.

### **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.

### **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.

### **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.

### **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).

### **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.

### **FISI0315 – 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.

### **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.

### **FISI0336– 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.

### **FISI0337 – 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.

### **FISI0338 – 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.

### **FISI0339 – 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.

### **FISI0340 – 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.

#### **FISI0341– 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.

#### **FISI0342 – 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**

#### **FISOL0012 – FIOLOGIA 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.

#### **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.

#### **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.

#### **MAT0057– FUNDAMENTOS ELEMENTARES DA MATEMÁTICA**

**Ementa:** Noções de lógica. Provas diretas, condicionais, por contradição e contra-exemplos. Demonstração por indução matemática. Noções de conjuntos. Relações e tipos de relações. Funções.

#### **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.

#### **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.

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE  
CONSELHO DO ENSINO, DA PESQUISA E DA EXTENSÃO**

**RESOLUÇÃO Nº 45/2017/CONEPE**

**ANEXO V**

**NORMAS ESPECÍFICAS DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) DO CURSO  
DE GRADUAÇÃO EM FÍSICA BACHARELADO – 141 – VESPERTINO**

**CAPÍTULO I  
DA DEFINIÇÃO E OBJETIVO**

**Art. 1º** No âmbito da Universidade Federal de Sergipe o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) corresponde a uma produção acadêmica que expresse as competências e habilidades desenvolvidas pelos discentes, assim como os conhecimentos por estes adquiridos durante o curso de graduação.

**Art. 2º** O desenvolvimento do TCC do curso Graduação em Física Bacharelado 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 NA ATIVIDADE TCC**

**Art. 3º** Estarão aptos a realizar o TCC os alunos que já tenham cumprido um total de hum mil e oitocentos horas do curso de Graduação em Física Bacharelado.

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

§ 2º A carga horária da atividade de TCC será correspondente à carga horária docente de uma hora semanal por discente.

**CAPÍTULO III  
DA ORIENTAÇÃO E DA REALIZAÇÃO DO TRABALHO**

**Art. 4º** O TCC do curso de Graduação em Física Bacharelado resultará do desenvolvimento de um projeto sob orientação de um docente do Departamento de Física do Campus de São Cristóvão (DFI) com anuência do Colegiado do Curso e corresponderá a 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 TCC, 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**

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

- I. Resumo, com no máximo cento e vinte palavras e 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 três docentes, como membros titulares, e 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 quinze dias antes do final do semestre letivo, anexando versão digital do trabalho, e o Colegiado do Curso deverá pronunciar-se a respeito até 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 de Monografia.

**Art. 11.** A apresentação para avaliação da Monografia 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 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 quarenta minutos do trabalho perante a banca examinadora, e,
- II. a cada membro examinador reservar-se-ão até 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 Monografia.

**Art. 16.** Após o exame do seu trabalho, o aluno terá 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 de Monografia, 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 45/2017/CONEPE**

**ANEXO VI**

**NORMAS PARA ATIVIDADES COMPLEMENTARES DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM  
FÍSICA BACHARELADO – CURSO 141 – VESPERTINO**

**CAPÍTULO I  
DISPOSIÇÕES PRELIMINARES**

**Art. 1º** O aluno do curso de Graduação em Física Bacharelado poderá cumprir até cento e oitenta horas em atividades complementares, que serão integralizadas como carga horária optativa.

**CAPÍTULO II  
NATUREZA**

**Art. 2º** Denominam-se 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 e outros, reconhecidos pelo Colegiado do Curso.

**CAPÍTULO III  
OBJETIVO**

**Art. 3º** 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 IV  
ATIVIDADES RECONHECIDAS**

**Art. 4º** O Colegiado do Curso reconhece como atividades complementares as listadas no Quadro, constante no §2º, e a atribuição de carga horária para cada atividade complementar obedecerá a correspondência estipulada em cada item deste quadro.

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

**§2º** Atividades complementares não previstas no Quadro, 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.

<b>QUADRO DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES</b>			
<b>Tipo de Atividade</b>	<b>Unidade</b>	<b>CH por unidade/CH máxima</b>	<b>Documentos Comprobatório</b>
<b>1. Atividade como bolsista ou voluntário em programas institucionais</b>			

<b>Total máximo de carga horária neste item: 120 h</b>			
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 Extensão e Programas de Educação Tutorial (PET)	um semestre	60 h/ 120 h	Declarações dos órgãos/unidades competentes ou do professor orientador.
<b>2. Eventos, Minicursos e Palestras</b>			
<b>Total máximo de carga horária neste item: 150 h</b>			
2.1 Participação em eventos, como congressos, encontros e simpósio em Física ou área afim	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	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	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	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	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.
<b>3. Publicações</b>			
<b>Total máximo de carga horária neste item: 150 h</b>			
3.1 Publicação de artigo científico ou de divulgação científica em revista de Física ou áreas afins, com corpo editorial e arbitragem por pares	uma publicação	60 h/ 180 h	Cópia do manuscrito, com comprovação de publicação.
3.2 Publicação de materiais pedagógicos, apostilas ou kits educacionais	uma publicação	30 h/ 60 h	Cópia do material, com comprovação de publicação.
3.4 Publicação de resumo em anais de evento científico	uma publicação	15 h/ 120 h	Cópia do resumo, com comprovação de publicação.
3.5 Publicação de artigo em jornais ou revistas midiáticos	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	uma publicação	15 h/ 60 h	Cópia do vídeo, software ou produto tecnológico, com comprovação de publicação ou submissão de patente.
<b>4. Participação em atividades supervisionadas e representação estudantil</b>			
<b>Total máximo de carga horária neste item: 150 h</b>			
4.1 Monitoria em Física ou áreas afins em museus, centros de ciências e exposições	quinze horas	15 h/ 120 h	Declaração da instituição responsável pela monitoria.
4.2 Estágio não-obrigatório	quinze horas	15 h/ 120 h	Declaração da instituição responsável pelo estágio, comprovando as horas de atividades desenvolvidas.
4.3 Representação estudantil em órgãos	um semestre	15 h/	Declarações dos

colegiados institucionais		60 h	órgãos/unidades competentes.
4.4 Participação como voluntário em atividades acadêmicas com orientação de docente do Departamento de Física	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	quinze horas	15 h/ 60 h	Plano de atividades e declaração do docente responsável, comprovando as horas de atividades desenvolvidas.

## CAPÍTULO V APROVEITAMENTO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

**Art. 5º** Uma mesma atividade desenvolvida por alunos do Curso de Graduação em Física Bacharelado, ainda que se enquadre na definição de duas ou mais atividades complementares listadas no Quadro, somente pode ser convertida em carga horária uma única vez.

**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** O aproveitamento de atividades complementares deverá ser feito em um único processo durante todo curso, preferencialmente no penúltimo semestre, devendo o aluno reunir nesta solicitação todas as atividades complementares que desejar validar.

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

**§3º** O aluno deverá guardar o protocolo do requerimento, até verificar o lançamento da carga horária da(s) atividade(s) realizada(s).

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

- I. elaboração de monografias, 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 VI 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 45/2017/CONEPE**

**ANEXO VII**

**NORMAS DE ESTÁGIO CURRICULAR NÃO OBRIGATÓRIO DO CURSO DE GRADUAÇÃO  
EM FÍSICA BACHARELADO - 141 - VESPERTINO**

**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.

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

- I. proporcionar ao aluno de Graduação em Física Bacharelado a oportunidade de desenvolver atividades 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, e,
- II. Estágio curricular não-obrigatório – aquele realizado voluntariamente pelo estudante para complementar sua formação acadêmico-profissional.

**Parágrafo único.** No âmbito do curso de Graduação em Física Bacharelado o estágio é caracterizado como não-obrigatório podendo ser utilizado para a integralização de atividades complementares.

**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.

**Art. 5º** São condições mínimas para a categorização de um campo de estágio:

- 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 da Central de Estágio, e definida a relação entre a unidade concedente e o estagiário.



### CAPÍTULO III DA ESTRUTURA ADMINISTRATIVA

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

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

**Art. 7º** 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. 8º** A Comissão de Estágio do curso de Graduação em Física Bacharelado, designada pelo presidente do Colegiado do curso, é composta pelos seguintes membros e será renovada a cada dois anos:

- I. um membro docente do Colegiado do Curso;
- II. 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 dois anos.

**Art. 9º** 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 oito dias úteis, a partir de seu recebimento, encaminhando-os ao setor responsável pelo estágio na 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. 10.** 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 supervisores pedagógico 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 supervisores pedagógicos 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 supervisor pedagógico no planejamento, acompanhamento e avaliação do estagiário, e,
- XIII. organizar e manter atualizado o cadastro de possíveis campos de estágio.

**Parágrafo único:** Em se tratando de estágio curricular não-obrigatório é da competência do Colegiado do Curso apreciar o modelo de relatório semestral.

## CAPÍTULO V DA SUPERVISÃO DO ESTÁGIO

**Art. 11.** 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. José Aloísio de Campos - São Cristóvão (DFI), que supervisiona o estágio.

§2º Supervisor técnico é um profissional da área vinculado ao campo de estágio e que supervisiona e orienta no local as atividades do estagiário.

**Art. 12.** 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. comparecer às reuniões e demais promoções relacionadas ao estágio, quando convocado por qualquer das partes envolvidas com o estágio;
- VIII. orientar o aluno na elaboração do relatório final de estágio;
- IX. responsabilizar-se pela avaliação final do estagiário, encaminhando os resultados ao Colegiado do Curso, e,

- X. encaminhar os relatórios finais elaborados pelos estagiários para arquivamento pela Comissão de Estágio.

**Art. 13.** 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.

## **CAPÍTULO VI DO ESTÁGIO CURRICULAR NÃO-OBRIGATÓRIO**

**Art. 14.** 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 Física Bacharelado da UFS, desde que não prejudique a integralização do currículo pleno.

§2º O estágio curricular não-obrigatório poderá ser transformado em carga horária e aproveitado como Atividades Complementares.

**Art. 15.** 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 à Central de Estágio, pelo estagiário, de relatórios bimensais sobre as atividades desenvolvidas no estágio, e,
- VII. acompanhamento do estagiário pelo professor orientador da UFS.

## **CAPÍTULO VII DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

**Art. 16.** Estão sujeitos a essas normas todos os alunos e professores do Curso de Graduação em Física Bacharelado 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 45/2017/CONEPE**

**ANEXO VIII**

**TABELA DE ADAPTAÇÃO CURRICULAR DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM FÍSICA BACHARELADO – CURSO 141 – VESPERTINO**

CURRÍCULO NOVO				CURRÍCULO ANTIGO			
CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CH	CÓDIGO	DISCIPLINA	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		FISI0157	Introdução à Física da Matéria Condensada	04
FISI0276	Estrutura da Matéria 2	04	60	FISI0158	Introdução à Física Nuclear e de Partículas Elementares	04	60
				FISI0172	Métodos de Física Teórica I	04	60
FISI0289	Física Matemática 1	04	60	FISI0173	Métodos de Física Teórica II	04	60
FISI0290	Física Matemática 2	04	60				
FISI0291	Física Matemática 3	04	60				
MAT0151	Cálculo A	04	60	MAT0064	Cálculo I	06	90
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

---