



### 3. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO PEDAGÓGICA DO CURSO

#### 3.1. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O curso tem uma carga horária total de 3.100 horas distribuídas da seguinte forma:

- Disciplinas obrigatórias: 2.940h
- Disciplinas Optativas: 80h
- Estágio Supervisionado: 400h
- Trabalho de Conclusão de Curso: 60h
- Atividades Acadêmico Científico - Culturais: 200h
- O curso tem duração de 4 anos, ou 8 semestres, podendo ser integralizado no tempo máximo de 12 semestres, com carga horária média por período de 450 horas, carga horária mínima de 280 horas e máxima de 440 horas.

O curso tem uma matriz curricular como pode ser observado na tabela a seguir.

**Quadro 10. SÍNTESE DA MATRIZ CURRICULAR**

Atividades	Carga Horária(h)
Teórica	1.780
Prática Experimental	100
Prática Pedagógica	600
Estágio supervisionado	400
Trabalho de Conclusão de Curso	60
Atividades complementares(Atividades acadêmico científico-culturais)	200
<b>Total</b>	<b>3.100</b>
<b>Disciplina Optativa</b>	--
<b>Disciplinas Eletivas</b>	--

O curso tem duração de 4 anos, ou 8 semestres, podendo ser integralizado no tempo máximo de 10 semestres.

#### 3.3. MATRIZ CURRICULAR

##### 1º período

Disciplinas	Carga Horária Teórica	Carga Horária Prática(Experimental)	Carga Horária Prática Pedagógica	Oferta
Matemática Básica	80	--	--	Semestral
Organização do Trabalho Acadêmico	60	--	--	Semestral
Profissão Docente	60	--	--	Semestral
TIC para EAD	60	--	--	Semestral
Introdução à Física	80	--	--	Semestral



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE ALAGOAS  
Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Física

Projetos Integradores 1	--	--	40	Semestral
<b>Carga horária total</b>	<b>340</b>	<b>--</b>	<b>40</b>	<b>380h</b>

**2º período**

Disciplinas	Carga Horária Teórica	Carga Horária Prática(Experimental)	Carga Horária Prática Pedagógica	Oferta
Política e Organização da Educação Básica no Brasil	70	--	10	Semestral
Cálculo 1	80	--	--	Semestral
Física 1	80	--	--	Semestral
Física Experimental 1	--	20	20	Semestral
Projetos Integradores 2	--	--	40	Semestral
<b>Carga horária total</b>	<b>230</b>	<b>20</b>	<b>70</b>	<b>320h</b>

**3º período**

Disciplinas	Carga Horária Teórica	Carga Horária Prática(Experimental)	Carga Horária Prática Pedagógica	Oferta
Desenvolvimento e aprendizagem	70	--	10	Semestral
Cálculo 2	80	--	--	Semestral
Física 2	80	--	--	Semestral
Instrumentação p/ Ens. de Física 1	10	--	30	Semestral
Física Experimental 2	--	20	20	Semestral
Projetos Integradores 3	--	--	40	Semestral
<b>Carga horária total</b>	<b>240</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>360h</b>



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE ALAGOAS  
Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Física

**4º Período**

Disciplinas	Carga Horária Teórica	Carga Horária Prática(Experimental)	Carga Horária Prática Pedagógica	Oferta
Planejamento, currículo e avaliação da aprendizagem	60	--	20	Semestral
Cálculo 3	80	--	--	Semestral
Física 3	80	--	--	Semestral
Instrumentação p/ Ens. de Física 2	10	--	30	Semestral
Física Experimental 3	--	20	20	Semestral
Projetos Integradores 4	--	--	40	Semestral
<b>Carga horária total</b>	<b>230</b>	<b>20</b>	<b>110</b>	<b>360h</b>

**5º Período**

Disciplinas	Carga Horária Teórica	Carga Horária Prática(Experimental)	Carga Horária Prática Pedagógica	Oferta
Projeto Pedagógico, Organização e Gestão do Trabalho Escolar	60	--	20	Semestral
Física 4	80	--	--	Semestral
Física Experimental 4	--	20	20	Semestral
Instrumentação p/ Ens. de Física 3	10	--	30	Semestral
Estágio Supervisionado I	--	--	100	Semestral
Projetos Integradores 5	--	--	40	Semestral
<b>Carga horária total</b>	<b>150</b>	<b>20</b>	<b>210</b>	<b>380h</b>

**6º Período**

Disciplinas	Carga Horária Teórica	Carga Horária Prática(Experimental)	Carga Horária Prática Pedagógica	Oferta
Pesquisa Educacional	60	--	--	Semestral
Física Moderna 1	80	--	--	Semestral
História da Ciência	60	--	--	Semestral
Instrumentação p/ Ens. de Física 4	10	--	30	Semestral
Estágio Supervisionado II	--	--	100	Semestral
Projetos Integradores 6	--	--	40	Semestral
<b>Carga horária total</b>	<b>210</b>	<b>--</b>	<b>170</b>	<b>380h</b>



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE ALAGOAS  
Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Física

---

**7º Período**

Disciplinas	Carga Horária Teórica	Carga Horária Prática(Experimental)	Carga Horária Prática Pedagógica	Oferta
Física Moderna 2	80	--	--	Semestral
Física Moderna Experimental	--	20	20	Semestral
Filosofia da Ciência	40	--	--	Semestral
Estágio Supervisionado III	--	--	100	Semestral
Projetos Integradores 7	--	--	40	Semestral
História Afro-Brasileira e Africana na Educação Brasileira*	20	--	20	Semestral
Trabalho de Conclusão de Curso	60	--	--	Semestral
Optativa 1	40	--	--	Semestral
<b>Carga horária total</b>	<b>240</b>	<b>20</b>	<b>180</b>	<b>440h</b>

**8º Período**

Disciplinas	Carga Horária Teórica	Carga Horária Prática(Experimental)	Carga Horária Prática Pedagógica	Oferta
Física Aplicada e Contemporânea	60	--	--	Semestral
Fundamentos da Física	60	--	--	Semestral
Estágio Supervisionado IV	--	--	100	Semestral
LIBRAS-Língua Brasileira de Sinais *	40	--	20	Semestral
Optativa 2	40	--	--	
<b>Carga horária total</b>	<b>200</b>	<b>--</b>	<b>120</b>	<b>360h</b>

\*Essas disciplinas foram inseridas à grade curricular do curso em cumprimento à diligência da Secretaria de Regulação e supervisão da Educação Superior – SERES, da Diretoria de Regulação da Educação Superior – DIREG e da Coordenação Geral de Regulação da Educação superior a Distância – COREAD, de 28/06/2012, processo nº 201107867.



### 3.4. CONTEÚDOS CURRICULARES

Os conteúdos programáticos por disciplina podem ser observados nos quadros a seguir.

#### 1º PERÍODO

<b>Disciplina:</b> Introdução à Física
<b>Carga Horária total:</b> 60 h
Ementa: A Física de Galileu e Newton. Ideias Básicas do Eletromagnetismo de Maxwell. As leis da Termodinâmica. Os conceitos de Energia e de Entropia e as suas contextualizações em situações concretas.
<b>Bibliografia Básica:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• BASSALO, J. M. F., <b>Crônicas da Física</b>, Volumes de 1 a 6, Belém: Editora da Universidade federal do Pará [Os seis volumes foram publicados nos anos respectivamente, 1987, 1990, 1991,1994,1998 e 2001];</li><li>• ORNELLAS, A. J. F., <b>A Energia dos Tempos Antigos aos Dias Atuais</b>, (Série Conversando sobre Ciências em Alagoas), Maceió: Editora da Universidade Federal de Alagoas EDUFAL, 2005;</li><li>• GREF (Grupo de Reelaboração do Ensino de Física sob a Coordenação de Luiz Carlos Menezes, João Zanetic e Yassuk Hosoume), <b>Física3 -Eletromagnetismo</b>, São Paulo, Edusp, 3ª. Ed., 1998;</li></ul>
<b>Bibliografia Complementar:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• PRIGOGINE, I., <b>O Fim das Certezas(Tempo, Caos e as Leis da natureza)</b>, São Paulo: Editora da UNESP, 1996.</li><li>• <b>GREF</b> (Grupo de Reelaboração do Ensino de Física sob a Coordenação de Luiz Carlos Menezes, João Zanetic e Yassuko Hosoume), <b>Física2 -Física Térmica e Óptica</b>, São Paulo, Edusp, 4ª. Ed., 1998;</li></ul>

#### 1º PERÍODO

<b>Disciplina:</b> Tecnologia da Informação e Comunicação para EAD
<b>Carga Horária total:</b> 80 h
Ementa: O papel das tecnologias na Educação. O uso dos mecanismos de busca na Web e dos softwares de comunicação. O uso das plataformas de aprendizagem. Buscará dar ao aluno motivação para o processo ensino-aprendizagem a distância. A estrutura do ensino a distância, as metodologias, recursos utilizados e material pedagógico. O uso do computador: Internet, correio eletrônico, editores de texto, planilhas, mecanismos de busca de informações (search machines).
<b>Bibliografia Básica:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• CARAÇA, B. J. <b>Conceitos fundamentais da matemática</b>.Lisboa: Gradiva, 6ª ed. , 2002;</li><li>• MACHADO,A. S. <b>Matemática na escola do 2º grau</b>. São Paulo: Atual, 2000;</li><li>• SMOLE, K.S. &amp; DINIZ. Mª I. <b>Matemática no Ensino Médio</b>. Vol I, II, III. São Paulo: Saraiva, 2002;</li></ul>
<b>Bibliografia Complementar:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• MEC, PCN's de 5ª a 8ª série -matemática &amp; PCN's - <b>Ensino Médio de Matemática ciências e suas tecnologias</b> , Parâmetros Curriculares Nacionais (1998);</li><li>• LIMA, E. L.&amp; CARVALHO, P.C.P &amp;WAGNER, E. &amp; MORGADO, A.C. <b>A Matemática do Ensino Médio. Coleção do Professor de Matemática</b>, volumes 1, 2 e 3. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 1998;</li></ul>



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE ALAGOAS  
Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Física

1º Período

<b>Disciplina:</b> Organização do Trabalho Acadêmico
<b>Carga Horária total:</b> 60 h
Ementa: As Ciências e o Conhecimento Científico: sua natureza e o modo de construção nas Ciências Humanas e Sociais. Diferentes formas de conhecimento da realidade. A construção do conhecimento científico e a pesquisa em educação. Aspectos técnicos do trabalho científico. Diretrizes para a leitura, análise e interpretação de textos.
<b>Bibliografia Básica:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• OLIVEIRA, Jorge Leite de. <b>Texto acadêmico: técnicas de redação e de pesquisa científica</b>. 3ª ed. RJ, Vozes, 2007.</li><li>• <b>Educar pela pesquisa</b>. São Paulo: Autores Associados, 2000;</li><li>• CRUZ, A. da C.; MENDES, M.T.R. <b>Trabalhos Acadêmicos, dissertações e teses: estrutura e apresentação</b>. 2ª ed. Niterói/RJ: Intertexto, 2004;</li></ul>
<b>Bibliografia Complementar:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• RAMPAZZO, L. <b>Metodologia Científica</b>. São Paulo: Loyola, 2002;</li><li>• PÁDUA, E. M. M. de. <b>Metodologia da pesquisa</b>. Campinas/SP: Papyrus, 2000</li></ul>

1º Período

<b>Disciplina:</b> Profissão Docente
<b>Carga Horária total:</b> 60 h
Ementa: A constituição histórica do trabalho docente. A natureza do trabalho docente. Trabalho docente e relações de gênero. A autonomia do trabalho docente. A proletarianização do trabalho docente. Papel do Estado e a profissão docente. A formação e a ação política do docente no Brasil. A escola como <i>locus</i> do trabalho docente. Profissão docente e legislação.
<b>Bibliografia Básica:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• CHARLOT, B. <b>Formação dos professores e relação com o saber</b>. Porto Alegre: ARTMED, 2005;</li><li>• LESSARD, C. e TARDIF, M. <b>O trabalho docente</b>. SP: Vozes, 2005;</li><li>• TARDIF, M. <b>Saberes docentes e formação profissional</b>. Petrópolis, RJ: Vozes, 5a. ed., 2002;</li></ul>
<b>Bibliografia Complementar:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• ARROYO, M. <b>Ofício de mestre</b>. SP: Vozes, 2001;</li><li>• ESTRELA, M. T. (Org.) <b>Viver e construir a profissão docente</b>. Porto, Portugal: Porto, 1997;</li></ul>

1º Período

<b>Disciplina:</b> Projetos Integradores 1
<b>Carga Horária total:</b> 40 h
Ementa: Elemento integrador das disciplinas de cada semestre letivo estruturado a partir de atividades interdisciplinares em conformidade com a especificidade do curso.
<b>Bibliografia Básica:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• SEARS, F., ZEMANSKY, M. e YOUNG, H. <b>Física: óptica e física moderna</b>, vol. 4, 12ª ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008;</li><li>• TIPLER, P. A. e MOSCA, G. <b>Física Moderna: mecânica quântica, relatividade e a estrutura da matéria</b>, vol. 3, 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.</li></ul>



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE ALAGOAS  
Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Física

- RAYMOND, A., SERWAY, J. e JEWETT Jr., J. W. **Princípios da Física: ótica e física moderna**, vol. 4, 3ª ed. São Paulo: Editora Cengage, 2008.

**Bibliografia Complementar:**

- HALLIDAY, D. e RESNICK, R. *Fundamentos de Física: óptica e física moderna*, vol. 4, 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009;
- LANDULFO, Eduardo; *Meio Ambiente & Física*; 1ª ed. Editora Senac, 2005.

**1º Período**

**Disciplina:** Matemática Básica

**Carga Horária total:** 80 h

Ementa: Revisão de aritmética e álgebra elementares. Números e Operações Elementares. Produtos Notáveis. Fatoração. Equações do Primeiro e Segundo Grau. Funções: conceituação, zeros, gráficos, monotonicidade. Funções elementares: linear, afim, quadrática, modular. Funções diretas e inversas. Funções exponenciais e logarítmicas. Aplicações as Ciências.

**Bibliografia Básica:**

- MACHADO, N. J. **Matemática e realidade**. São Paulo: Cortez, 4ª Edição, 1998;
- CARAÇA, B. J. **Conceitos fundamentais da matemática**. Lisboa: Gradiva, 6ª ed. , 2002;
- MACHADO, A. S. **Matemática na escola do 2º grau**. São Paulo: Atual, 2000.

**Bibliografia Complementar:**

- MILES, C.P. & COELHO, S. P. **Números, uma introdução à matemática**. São Paulo: Editora USP, 2001;
- SMOLE, K.S. & DINIZ, Mª I. **Matemática no Ensino Médio**. Vol I, II, III. São Paulo: Saraiva, 2002.

**2º Período**

**Disciplina:** Física 1

**Carga Horária total:** 80 h

Ementa: Grandezas físicas; Vetores; Cinemática em uma, duas dimensões; Dinâmica; Trabalho e energia; Dinâmica de um sistema de partículas; Cinemática e dinâmica da rotação.

*Temas transversais* (Educação Ambiental): RECURSOS ENERGÉTICOS - Combustíveis Fósseis, Fontes Renováveis de Energia, Energia Nuclear, Atividades Humanas e Impactos Ambientais, A Preservação do Ambiente.

**Bibliografia Básica:**

- HALLIDAY, D. e RESNICK, R. **Fundamentos de Física: mecânica**, Vol. 1, 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009;
- RAYMOND, A., SERWAY, J. e JEWETT Jr., J. W. **Princípios da Física: mecânica clássica**, Vol .1, 3ª ed. São Paulo: Editora Cengage, 2008;
- TIPLER, P. A. e MOSCA, G. **Física: Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica**, Vol. 1, 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

**Bibliografia Complementar:**

- SEARS, F.; ZEMANSKY, M.; YOUNG, H. **Física: mecânica**, Vol. 1, 12ª ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008;
- BRANCO, S. M. **Energia e Meio Ambiente**. Coleção Polêmica. 2ª ed. São Paulo: Moderna, 2004.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE ALAGOAS  
Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Física

2º Período

<b>Disciplina:</b> Física Experimental 1
<b>Carga Horária total:</b> 40 h
Ementa: As experiências versarão sobre Paquímetro, Micrômetro, Movimento Retilíneo Uniforme, Movimento Retilíneo Uniformemente Variado, Lei de Hooke e Associação de Molas e 2a Lei de Newton; Colisões, Equilíbrio, Pêndulo Simples, Torque e Momento Angular, Pêndulo Físico.
<b>Bibliografia Básica:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• HALLIDAY, D. e RESNICK, R. <b>Fundamentos de Física: mecânica</b>, vol. 1, 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009;</li><li>• SEARS, F.; ZEMANSKY, M.; YOUNG, H. <b>Física: mecânica</b>, vol. 1, 12ª ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008;</li><li>• RAYMOND, A., SERWAY, J. e JEWETT Jr., J. W. <b>Princípios da Física: mecânica clássica</b>, vol. 1, 3ª ed. São Paulo: Editora Cengage, 2008.</li></ul>
<b>Bibliografia Complementar:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• TIPLER, P. A. e MOSCA, G. <b>Física: Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica</b>, vol. 1, 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006;</li><li>• José Henrique Vuolo - <b>Fundamentos da Teoria de Erros</b> – Editora Edgar Blücher Ltda. – 1992.</li></ul>

2º Período

<b>Disciplina:</b> Cálculo 1
<b>Carga Horária total:</b> 80 h
Ementa: Funções, limites e continuidade; Derivada; Diferencial e antidiferenciação; Integral definida; Teorema fundamental do cálculo; Técnicas de integração; Aplicação no cálculo de áreas e volumes; Coordenadas cartesianas no plano; Equação da reta; Equação da circunferência; Cônicas; Rotação e translação de eixos; Equação geral do 2º grau; Vetores em R; Produto interno; Produto vetorial; Produto misto; Equações de retas e planos; Intersecções quadráticas; Superfície de revolução;
<b>Bibliografia Básica:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• ÁVILA, G. <b>Cálculo 1: funções de uma variável real</b>. Rio de Janeiro: LTC, 2003;</li><li>• SWOKOWSKI, E. W. <b>Cálculo com geometria analítica</b>. São Paulo: Makron Books, 1994;</li><li>• STUART, J. <b>Cálculo. Vol. 1</b>, 4ª Edição. São Paulo: Pioneira, 2001.</li></ul>
<b>Bibliografia Complementar:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo, Vol. 1, 5ª. Edição, Rio de Janeiro: LTC, 2001;</li><li>• THOMAS, G. B. <b>Cálculo vol I</b>. Pearson Education, 2005.</li></ul>

2º Período

<b>Disciplina:</b> Política e Organização da Educação Básica no Brasil
<b>Carga Horária total:</b> 80 h
Ementa: A Educação escolar brasileira no contexto das transformações da sociedade contemporânea. Análise histórico-crítica das políticas educacionais, das reformas de ensino e dos planos e diretrizes para a educação escolar brasileira. Estudo da estrutura e da organização do sistema de ensino brasileiro em seus aspectos legais, organizacionais, pedagógicos, curriculares, administrativos e financeiros, considerando, sobretudo a LDB (Lei 9.394/96) e a legislação complementar pertinente.
<b>Bibliografia Básica:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• BRASIL. <b>Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003</b>. Brasília. Presidência da República. 2003;</li><li>• BRASIL. <b>Constituição da República Federativa do Brasil, 1988</b>. 2ª ed. Rio de Janeiro: Expressão e Cultura, 2002;</li></ul>





UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE ALAGOAS  
Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Física

- LIBÂNEO, J. C., OLIVEIRA, J. F. de; TOSCHI, M. S. **Educação Escolar: políticas, estrutura e organização**. 2ª ed., São Paulo: Cortez, 2005.

**Bibliografia Complementar:**

- BRZEZINSKI, I. (Org.) **LDB interpretada: diversos olhares se entrecruzam**. São Paulo: Cortez, 2000;
- BRASIL. **Lei de diretrizes e bases da educação nacional: (Lei 9.394/96)** / apresentação Carlos Roberto Jamil Cury. 4ª ed.- Rio de Janeiro: DP & A, 2001.

**2º Período**

<b>Disciplina:</b> Projetos Integradores 2
<b>Carga Horária total:</b> 40 h
Ementa: Elemento integrador das disciplinas de cada semestre letivo estruturado a partir de atividades interdisciplinares em conformidade com a especificidade do curso.
<b>Bibliografia Básica:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• SEARS, F., ZEMANSKY, M. e YOUNG, H. <b>Física: óptica e física moderna</b>, vol. 4, 12ª ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008;</li><li>• TIPLER, P. A. e MOSCA, G. <b>Física Moderna: mecânica quântica, relatividade e a estrutura da matéria</b>, vol. 3, 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006;</li><li>• RAYMOND, A., SERWAY, J. e JEWETT Jr., J. W. <b>Princípios da Física: ótica e física moderna</b>, vol. 4, 3ª ed. São Paulo: Editora Cengage, 2008.</li></ul>
<b>Bibliografia Complementar:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• HALLIDAY, D. e RESNICK, R. <b>Fundamentos de Física: óptica e física moderna</b>, vol. 4, 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009;</li><li>• LANDULFO, Eduardo; <b>Meio Ambiente &amp; Física</b>; 1ª ed. Editora Senac, 2005.</li></ul>

**3º Período**

<b>Disciplina:</b> Física 2
<b>Carga Horária total:</b> 80 h
Ementa: Equilíbrio e Elasticidade; Gravitação; Fluidos; Oscilações; Ondas; Temperatura, Calor e primeira lei da termodinâmica; A teoria cinética dos gases; Entropia e a segunda lei da termodinâmica. Temas transversais (Educação Ambiental): Corpo humano e trocas de calor. Aquecimento global. Energia Solar térmica. Fonação e audição (poluição sonora).
<b>Bibliografia Básica:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• HALLIDAY, D. e RESNICK, R. <b>Fundamentos de Física: mecânica</b>, Vol. 2, 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009;</li><li>• SEARS, F.; ZEMANSKY, M.; YOUNG, H. <b>Física: mecânica</b>, Vol. 2, 12ª ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008;</li><li>• RAYMOND, A., SERWAY, J. e JEWETT Jr., J. W. <b>Princípios da Física: mecânica clássica</b>, Vol. 2, 3ª ed. São Paulo: Editora Cengage, 2008.</li></ul>
<b>Bibliografia Complementar:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• TIPLER, P. A. e MOSCA, G. <b>Física: Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica</b>, Vol. 1, 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006;</li><li>• BARBOZA, C. A. e outros. <b>Conhecimento Científico para Gestão Ambiental</b>. Brasília: 1995.</li></ul>



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE ALAGOAS  
Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Física

3º Período

<b>Disciplina:</b> Física Experimental 2
<b>Carga Horária total:</b> 40 h
Ementa: Condições de equilíbrio do corpo rígido. Composição de força. O Princípio de Arquimedes. Escalas termométricas. Equilíbrio térmico, capacidade térmica (calorífica). Mudanças de estado. Transmissão de calor ou transferência de calor. Determinação do coeficiente de dilatação linear. Determinação do calor específico dos sólidos e do equivalente em água de um calorímetro. Determinação do equivalente mecânico do calor. Termodinâmica. Transformação isobárica. Determinação do calor específico de um líquido. A gravitação e as leis de Kepler. Movimento Harmônico Simples, a partir do MCU. O MHS executado num sistema massa mola. Velocidade de propagação de uma onda transversal e de uma onda longitudinal numa mola longa. Pulso frequência e comprimento de onda num meio líquido. Reflexão e refração de uma onda num meio líquido.
<b>Bibliografia Básica:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• HALLIDAY, D. e RESNICK, R. <b>Fundamentos de Física: gravitação, ondas e termodinâmica</b>, vol. 2, 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009;</li><li>• SEARS, F., ZEMANSKY, M. e YOUNG, H. <b>Física: termodinâmica e ondas</b>. Vol. 2, 12ª ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008;</li><li>• RAYMOND, A., SERWAY, J. e JEWETT Jr., J. W. <b>Princípios da Física: movimento ondulatório e termodinâmica</b>, Vol. 2, 3ª ed. São Paulo: Editora Cengage, 2008.</li></ul>
<b>Bibliografia Complementar:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• TIPLER, P. A. e MOSCA, G. <b>Física: Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica</b>. Vol. 1, 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006;</li><li>• CAMPOS, A. A., ALVES, E. S. e SPEZIALI, N. L. <b>Física Experimental Básica na Universidade</b>. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2007.</li></ul>

3º Período

<b>Disciplina:</b> Cálculo 2
<b>Carga Horária total:</b> 80 h
Ementa: Seções cônicas. Formas indeterminadas. Fórmula de Taylor. Séries infinitas. Vetores no plano.
<b>Bibliografia Básica:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• ÁVILA, G. <b>Cálculo 2: funções de uma variável real</b>. Rio de Janeiro: LTC, 2003;</li><li>• SWOKOWSKI, E. W. <b>Cálculo com geometria analítica</b>. São Paulo: Makron Books, 1994;</li><li>• STUART, J. <b>Cálculo</b>. Vol. 1, 4ª Edição. São Paulo: Pioneira, 2001;</li></ul>
<b>Bibliografia Complementar:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo, Vol. 1, 5ª. Edição, Rio de Janeiro: LTC, 2001;</li><li>• FLEMMING, Diva. M.; GONÇALVES, Mirian B., <b>Cálculo A. Funções, limite, derivação e integração</b>. Florianópolis: Pearson Prentice Hall, 2006.</li></ul>

3º Período

<b>Disciplina:</b> Instrumentação para o Ensino de Física 1
<b>Carga Horária total:</b> 60 h
Ementa: Estudo analítico de alguns projetos inovadores de ensino (propostas teórico experimentais), direcionados para o Ensino de Física e identificados com as necessidades formativas da sociedade contemporânea; Utilização de técnicas, equipamentos e instrumentos de medidas experimentais; Trabalho com temas científico-tecnológicos relacionados aos conteúdos estudados, transpondo-os para uma linguagem voltada para a prática docente no ensino médio e fundamental.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE ALAGOAS  
Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Física

**Bibliografia Básica:**

- CARVALHO, A. M. P DE (Org.) “Ensino de Ciências: Unindo a Pesquisa e a Prática” São Paulo: Thompson Learning, 2004;
- CASTRO, Amélia & CARVALHO, Anna M. **Ensinar a ensinar: didática para a escola fundamental e média.** São Paulo: Pioneira: Thomson Learning, 2001;
- Menezes, João Zanetic e Yassuk Hosoume), **Física 3 - Eletromagnetismo**, São Paulo, Edusp, 3ª. Ed., 1998.

**Bibliografia Complementar:**

- WEISSMANN, H. **Didática das Ciências Naturais.** Porto Alegre: Artmed, 1998;
- GREF (Grupo de Reelaboração do Ensino de Física sob a Coordenação de Luiz Carlos Menezes, João Zanetic e Yassuko Hosoume), **Física 1 - Mecânica**, São Paulo, Edusp, 5ª. Ed., 1999.

**3º Período**

**Disciplina:** Desenvolvimento e Aprendizagem

**Carga Horária total:** 80 h

Ementa: Estudo dos processos psicológicos do desenvolvimento humano e da aprendizagem na adolescência e na fase adulta, relacionando-os com as diversas concepções de homem e de mundo, identificando a influência das diferentes teorias psicológicas na educação, numa perspectiva histórica. Relação entre situações concretas do cotidiano do adolescente e do adulto com as concepções teóricas de aprendizagem estudadas, considerando os fundamentos psicológicos do desenvolvimento nos aspectos biológico, cognitivo, afetivo e social na adolescência e na fase adulta através das principais teorias da Psicologia do Desenvolvimento.

**Bibliografia Básica:**

- ARCE, Alessandra e MARTINS, Lígia Márcia (orgs.). **Quem tem medo de ensinar na educação infantil? Em defesa do ato de ensinar.** Campinas: Alínea, 2007;
- GASPARIN, João Luiz. **Uma didática para a pedagogia histórico-crítica.** Campinas: Autores Associados, 2002;
- SAVIANI, Dermeval e DUARTE, Newton. **Pedagogia histórico-crítica e luta de classes na educação escolar.** Campinas: Autores Associados, 2012.

**Bibliografia Complementar:**

- SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**, 11ª ed. Campinas: Autores Associados, 2011;
- MANACORDA, Mario Alighiero. **O princípio educativo em Gramsci.** Campinas: Alínea, 2008.

**3º Período**

**Disciplina:** Projetos Integradores 3

**Carga Horária total:** 40 h

Ementa: Elemento integrador das disciplinas de cada semestre letivo estruturado a partir de atividades interdisciplinares em conformidade com a especificidade do curso.

**Bibliografia Básica:**

- SEARS, F., ZEMANSKY, M. e YOUNG, H. **Física: óptica e física moderna**, vol. 4, 12ª ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008;
- TIPLER, P. A. e MOSCA, G. **Física Moderna: mecânica quântica, relatividade e a estrutura da matéria**, vol. 3, 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006;



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE ALAGOAS  
Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Física

- RAYMOND, A., SERWAY, J. e JEWETT Jr., J. W. **Princípios da Física: ótica e física moderna**, vol. 4, 3ª ed. São Paulo: Editora Cengage, 2008.

**Bibliografia Complementar:**

- HALLIDAY, D. e RESNICK, R. **Fundamentos de Física: ótica e física moderna**, vol. 4, 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009;
- LANDULFO, Eduardo; **Meio Ambiente & Física**; 1ª ed. Editora Senac, 2005.

**4º Período**

<b>Disciplina:</b> Física 3
<b>Carga Horária total:</b> 80 h
Ementa: Forças Elétricas; Campos Elétricos; Potencial Elétrico; Capacitância; Corrente e Circuitos de Corrente Contínua; Forças Magnéticas e Campos Magnéticos; Lei de Faraday e Indutância; Ondas Eletromagnéticas. Temas transversais (Educação Ambiental): Usinas Hidrelétricas (a indutância e a Lei de Faraday). A Radiação Solar. Tecnologias: Micro-ondas; Ondas de Radio AM e FM; Raio-X. Interação das radiações e o ser humano.
<b>Bibliografia Básica:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• HALLIDAY, D. e RESNICK, R. <b>Fundamentos de Física: mecânica</b>, Vol. 3, 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009;</li><li>• RAYMOND, A., SERWAY, J. e JEWETT Jr., J. W. <b>Princípios da Física: mecânica clássica</b>, Vol. 3, 3ª ed. São Paulo: Editora Cengage, 2008;</li><li>• SEARS, F.; ZEMANSKY, M.; YOUNG, H. <b>Física: mecânica</b>, Vol. 3, 12ª ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008;</li></ul>
<b>Bibliografia Complementar:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• BRANCO, S. M. <b>Energia e Meio Ambiente</b>. Coleção Polêmica. 2ª ed. São Paulo: Moderna, 2004;</li><li>• TIPLER, P. A. e MOSCA, G. <b>Física: Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica</b>, Vol. 2, 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.</li></ul>

**4º Período**

<b>Disciplina:</b> Instrumentação para o Ensino de Física 2
<b>Carga Horária total:</b> 60 h
Ementa: Estudo analítico de alguns projetos inovadores de ensino (propostas teórico experimentais), direcionados para o Ensino de Física e identificados com as necessidades formativas da sociedade contemporânea; Utilização de técnicas, equipamentos e instrumentos de medidas experimentais; Trabalho com temas científico-tecnológicos relacionados aos conteúdos estudados, transpondo-os para uma linguagem voltada para a prática docente no ensino médio e fundamental.
<b>Bibliografia Básica:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• CARVALHO, A. M. P DE (Org.) <b>“Ensino de Ciências: Unindo a Pesquisa e a Prática”</b> São Paulo: Thompson Learning, 2004;</li><li>• CASTRO, Amélia &amp; CARVALHO, Anna M. <b>Ensinar a ensinar: didática para a escola fundamental e média</b>. São Paulo: Pioneira: Thomson Learning, 2001;</li><li>• Menezes, João Zanetic e Yassuk Hosoume), <b>Física 3 - Eletromagnetismo</b>, São Paulo, Edusp, 3ª. Ed., 1998.</li></ul>



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE ALAGOAS  
Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Física

**Bibliografia Complementar:**

- WEISSMANN, H. **Didática das Ciências Naturais**. Porto Alegre: Artmed, 1998;
- **GRAF** (Grupo de Reelaboração do Ensino de Física sob a Coordenação de Luiz Carlos Menezes, João Zanetic e Yassuko Hosoume), **Física 1 - Mecânica**, São Paulo, Edusp, 5ª. Ed., 1999.

**4º Período**

**Disciplina:** Física Experimental 3

**Carga Horária total:** 40 h

Ementa: Experiências sobre: A eletrização por atrito – o princípio da conservação da carga. Campo elétrico. Configurações de linhas de força entre eletrodos, o funcionamento de um pára-raios, a gaiola de Faraday. Associação de lâmpadas em série em paralelo. A lei de Ohm Associação de resistores em série, paralela e mista. Medições em circuitos mistos e potência elétrica. O campo magnético de um ímã. O campo magnético. O eletromagnetismo - fenômenos eletromagnéticos e a indução eletromagnética. A força eletromagnética, a regra da mão direita. O funcionamento de um telégrafo simples. O funcionamento de uma campainha elétrica. O motor elétrico de corrente contínua. A indução magnética B devida á corrente elétrica que circula um condutor retilíneo. A indução magnética entre dois condutores paralelos percorridos por uma corrente elétrica. Indução magnética ao redor de espiras 52 circulares percorridas por uma corrente elétrica. As leis de Faraday e de Lenz – o princípio do transformador.

**Bibliografia Básica:**

- HALLIDAY, D. e RESNICK, R. **Fundamentos de Física: eletromagnetismo**. Vol. 3, 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009;
- SEARS, F., ZEMANSKY, M. e YOUNG, H. **Física: eletromagnetismo**. Vol. 3, 12ª ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008;
- RAYMOND, A., SERWAY, J. e JEWETT Jr., J. W. **Princípios da Física: eletromagnetismo**. Vol. 3, 3ª ed. São Paulo: Editora Cengage, 2008.

**Bibliografia Complementar:**

- TIPLER, P. A. e MOSCA, G. **Física: Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica**. Vol. 1, 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006;
- **Fundamentos da Teoria de Erros** – José Henrique Vuolo – Editora Edgar Blücher Ltda. – 1992.

**4º Período**

**Disciplina:** Planejamento. Currículo e Avaliação da Aprendizagem

**Carga Horária total:** 80 h

Ementa: Estudo dos princípios, fundamentos e procedimentos do planejamento, do currículo e da avaliação, segundo os paradigmas e normas legais vigentes norteando a construção do currículo e do processo avaliativo no Projeto Político Pedagógico da escola de Educação Básica.

**Bibliografia Básica:**

- GOVERNO DO BRASIL. **Diretrizes Curriculares para a Educação Básica**. Resoluções CNE/CEB nº 1 de 05.07.2000; nº 2 de 19.04.1998; nº 3/98 de 26.06.98; nº 1 de 05.07.2000; nº 2 de 19.04.1999; nº 3/99 de 03.04de 2002;
- COSTA, Marisa Vorraber (org). **O currículo nos limiars do contemporâneo** . 2ª edição. Rio de Janeiro: DP& A, 1999;



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE ALAGOAS  
Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Física

- SANTOMÉ, Jurjo Torres. **Globalização e Interdisciplinaridade: o currículo integrado.** Tradução Cláudia Shilling. Porto Alegre: ARTMED, 1998.

**Bibliografia Complementar:**

- SILVA, Tomaz Tadeu da. **Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo.** 2ª edição. Belo Horizonte: Autêntica, 1999;
- ZABALA, Antoni. **Conhecer o que se aprende**, um instrumento de avaliação para cada tipo de conteúdo. V Seminário Internacional de Educação do Recife. Recife, 2001.

**4º Período**

<b>Disciplina:</b> Projetos Integradores 4
<b>Carga Horária total:</b> 40 h
Ementa: Elemento integrador das disciplinas de cada semestre letivo estruturado a partir de atividades interdisciplinares em conformidade com a especificidade do curso.
<b>Bibliografia Básica:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• SEARS, F., ZEMANSKY, M. e YOUNG, H. <b>Física: óptica e física moderna</b>, vol. 4, 12ª ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008;</li><li>• TIPLER, P. A. e MOSCA, G. <b>Física Moderna: mecânica quântica, relatividade e a estrutura da matéria</b>, vol. 3, 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.</li><li>• RAYMOND, A., SERWAY, J. e JEWETT Jr., J. W. <b>Princípios da Física: ótica e física moderna</b>, vol. 4, 3ª ed. São Paulo: Editora Cengage, 2008.</li></ul>
<b>Bibliografia Complementar:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• HALLIDAY, D. e RESNICK, R. <b>Fundamentos de Física: óptica e física moderna</b>, vol. 4, 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009;</li><li>• LANDULFO, Eduardo; <b>Meio Ambiente &amp; Física</b>; 1ª ed. Editora Senac, 2005.</li></ul>

**5º Período**

<b>Disciplina:</b> Física 4
<b>Carga Horária total:</b> 80 h
Ementa: Óptica Geométrica: Leis da Reflexão e Refração, Espelhos e Lentes; Ondas Eletromagnéticas, Óptica Física: Interferência, Difração, Polarização. Temas transversais (Educação Ambiental): A PERCEPÇÃO DO AMBIENTE. Natureza e Propagação da Luz, Reflexão, Refração e Absorção da Luz – Instrumentos ópticos, Espectro Eletromagnético. Espectro Solar, Espectroscopia e Meio Ambiente, Luz e Cor na Natureza. Física da visão.
<b>Bibliografia Básica:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• HALLIDAY, D. e RESNICK, R. <b>Fundamentos de Física: mecânica</b>, Vol. 4, 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009;</li><li>• SEARS, F.; ZEMANSKY, M.; YOUNG, H. <b>Física: mecânica</b>, Vol. 4, 12ª ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008;</li><li>• RAYMOND, A., SERWAY, J. e JEWETT Jr., J. W. <b>Princípios da Física: mecânica clássica</b>, Vol. 4, 3ª ed. São Paulo: Editora Cengage, 2008.</li></ul>
<b>Bibliografia Complementar:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• LANDULFO, Eduardo; <b>Meio Ambiente &amp; Física</b>; 1ª ed. Editora Senac, 2005.</li><li>• TIPLER, P. A. e MOSCA, G. <b>Física: Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica</b>, Vol. 2, 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.</li></ul>



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE ALAGOAS  
Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Física

5º Período

<b>Disciplina:</b> Instrumentação para o Ensino de Física 3
<b>Carga Horária total:</b> 60 h
Ementa: Estudo analítico de projetos que utilizam as novas tecnologias educacionais (rede internet, simulação computacional através de softwares como o Modellus, PowerSim, VisQ, e outros recursos audiovisuais como filmes científicos e programas de televisão), que possam ser direcionadas para o ensino fundamental e médio de Física, e identificados com as necessidades formativas exigida pela sociedade contemporânea.
<b>Bibliografia Básica:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• CARVALHO, A. M. P DE (Org.) “Ensino de Ciências: Unindo a Pesquisa e a Prática” São Paulo: Thompson Learning, 2004;</li><li>• CASTRO, Amélia &amp; CARVALHO, Anna M. <b>Ensinar a ensinar: didática para a escola fundamental e média.</b> São Paulo: Pioneira: Thomson Learning, 2001;</li><li>• Menezes, João Zanetic e Yassuk Hosoume), <b>Física 3 - Eletromagnetismo</b>, São Paulo, Edusp, 3ª. Ed., 1998;</li></ul>
<b>Bibliografia Complementar:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• WEISSMANN, H. <b>Didática das Ciências Naturais.</b> Porto Alegre: Artmed, 1998;</li><li>• GREF (Grupo de Reelaboração do Ensino de Física sob a Coordenação de Luiz Carlos Menezes, João Zanetic e Yassuko Hosoume), <b>Física 1 - Mecânica</b>, São Paulo, Edusp, 5ª. Ed., 1999.</li></ul>

5º Período

<b>Disciplina:</b> Física Experimental 4
<b>Carga Horária total:</b> 40 h
Ementa: Experiências sobre: Introdução ao estudo da óptica da visão. Introdução à óptica geométrica. A reflexão e suas leis. Espelhos planos. A refração e suas leis. Lentes esféricas e suas principais características. Formação de imagens Erros de refração dos olhos (defeitos de visão). Construindo uma lupa. Óptica física - o espectro contínuo resultante da decomposição da luz branca e os espectros de absorção de filtros ou quaisquer outros materiais transparentes. Lei de Young. Difração.
<b>Bibliografia Básica:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• HALLIDAY, D. e RESNICK, R. <b>Fundamentos de Física: óptica e física moderna</b>, Vol. 4, 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009;</li><li>• SEARS, F., ZEMANSKY, M. e YOUNG, H. <b>Física: óptica e física moderna.</b> Vol. 4, 12ª ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008;</li><li>• RAYMOND, A., SERWAY, J. e JEWETT Jr., J. W. <b>Princípios da Física: ótica e física moderna.</b> Vol. 4, 3ª ed. São Paulo: Editora Cengage, 2008.</li></ul>
<b>Bibliografia Complementar:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• TIPLER, P. A. e MOSCA, G. <b>Física: eletricidade, magnetismo e ótica.</b> Vol. 2, 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006;</li><li>• TIPLER, P. A. e MOSCA, G. <b>Física Moderna: mecânica quântica, relatividade e a estrutura da matéria.</b> Vol. 3, 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.</li></ul>

5º Período

<b>Disciplina:</b> Projeto Pedagógico, Organização e Gestão do Trabalho Escolar
<b>Carga Horária total:</b> 80 h
Ementa: A Escola como organização social e educativa. As Instituições escolares em tempos de mudança. O planejamento escolar e o Projeto Político-Pedagógico: pressupostos e operacionalização. Concepções de organização e gestão do trabalho escolar. Elementos



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE ALAGOAS  
Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Física

constitutivos do sistema de organização e gestão da escola. Princípios e características da gestão escolar participativa. A participação do professor na organização e gestão do trabalho da escola.
<b>Bibliografia Básica:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• PETEROSKI, H. <b>Trabalho coletivo na escola</b>. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005;</li><li>• LIBÂNEO, J. C. <b>Organização e Gestão da escola</b>: Teoria e Prática . 5ª ed. Goiânia: Alternativa, 2004;</li><li>• LIMA, Licínio C. <b>A Escola como organização educativa</b>. São Paulo: Cortez, 200.;</li></ul>
<b>Bibliografia Complementar:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• FURLAN, M. e HARGREAVES, A. <b>A Escola como organização aprendente</b>: buscando uma educação de qualidade. Porto Alegre: Artmed, 2000;</li><li>• VIEIRA, Sofia Lerche (Org.) <b>Gestão da escola</b>: desafios a enfrentar. Rio de Janeiro: DP&amp;A , 2002.</li></ul>

5º Período

<b>Disciplina:</b> Projetos Integradores 5
<b>Carga Horária total:</b> 40 h
Ementa: Elemento integrador das disciplinas de cada semestre letivo estruturado a partir de atividades interdisciplinares em conformidade com a especificidade do curso.
<b>Bibliografia Básica:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• SEARS, F., ZEMANSKY, M. e YOUNG, H. <b>Física: óptica e física moderna</b>, vol. 4, 12ª ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008;</li><li>• TIPLER, P. A. e MOSCA, G. <b>Física Moderna: mecânica quântica, relatividade e a estrutura da matéria</b>, vol. 3, 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.</li><li>• RAYMOND, A., SERWAY, J. e JEWETT Jr., J. W. <b>Princípios da Física: ótica e física moderna</b>, vol. 4, 3ª ed. São Paulo: Editora Cengage, 2008.</li></ul>
<b>Bibliografia Complementar:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• HALLIDAY, D. e RESNICK, R. <b>Fundamentos de Física: óptica e física moderna</b>, vol. 4, 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009;</li><li>• LANDULFO, Eduardo; <b>Meio Ambiente &amp; Física</b>; 1ª ed. Editora Senac, 2005.</li></ul>

5º Período

<b>Disciplina:</b> Estágio Supervisionado I
<b>Carga Horária total:</b> 100 h
A escola e o ensino de física. As tendências das políticas educacionais para o Ensino Médio e Fundamental. Aspectos relacionados às diretrizes curriculares de física, observação e discussão sobre planejamento e projeto político pedagógico das escolas do Ensino Básico. Análise crítica das atividades que integram o curso de Física. Recursos didáticos para o ensino de Física. Projetos de ensino.
<b>Bibliografia Básica:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• CARVALHO, Anna Maria Pessoa de et al. (Org.). <b>Ensino de Física</b>. São Paulo: Cengage Learning, 2010;</li><li>• DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J.A.; PERNAMBUCCO, M.M.. <b>Ensino de Ciências. Fundamentos e Métodos</b>. São Paulo: Ed. Cortez, 2011;</li><li>• ARVALHO, Anna Maria Pessoa de; GIL-PÉREZ, Daniel. <b>Formação de Professores de Ciências: Tendências e Inovações</b>. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2011.</li></ul>





UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE ALAGOAS  
Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Física

**Bibliografia Complementar:**

- TARDIF, M. **Saberes Docentes e Formação Profissional**. Petrópolis-RJ: Vozes, 2002;
- CACHAPUZ, A., GIL- PEREZ, D., CARVALHO, A.M.P., PRAIA, J., VILCHES, A. **A Necessária Renovação do Ensino das Ciências**. São Paulo, Editora Cortez, 2005.

**6º Período**

<b>Disciplina:</b> Física Moderna 1
<b>Carga Horária total:</b> 80 h
Ementa: Cinemática e dinâmica relativística; Fótons; Introdução ao átomo; Ondas de matéria; Introdução à teoria quântica.
<b>Bibliografia Básica:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• EISBERG, R. e RESNICK, <b>Física Quântica</b>, 9ª ed., Rio de Janeiro: Editora Campus, 1994;</li><li>• TIPLER, P. A. e MOSCA, G. <b>Física para Cientistas e Engenheiros – Física Moderna: Mecânica Quântica, Relatividade e Estrutura da Matéria</b>, Vol. 3, 6ª ed., Rio de Janeiro: LTC Livros Técnicos e Científicos, 2009;</li><li>• CARUSO, Francisco. Oguri, V. <b>Física Moderna – Origens Clássicas e Fundamentos Quânticos</b>. Ed. Campus, Rio de Janeiro, 2006.</li></ul>
<b>Bibliografia Complementar:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• TIPLER, P. A. e LLEWELLYN, R. A. <b>Física Moderna</b>, 3ª ed., Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos, 2001;</li><li>• FEYNMAN, R. P., LEIGHTON, R. B. e SANDS, M. <b>Lições de Física de Feynman, Edição Definitiva (vol. 1: Mecânica, Radiação e Calor)</b>. Porto Alegre: Editora Bookman, 2008.</li></ul>

**6º Período**

<b>Disciplina:</b> Instrumentação para o Ensino de Física 4
<b>Carga Horária total:</b> 60 h
Ementa: Estudo e elaboração de alguns projetos inovadores para o ensino fundamental e médio (disciplinar e com inserções interdisciplinares), envolvendo atividades teóricas, experimentais, audiovisuais, e computacionais, de forma globalizada, que utilizem experimentos direcionados para justificar a ciência e a tecnologia utilizada no dia a dia, e façam uso das novas tecnologias educacionais (rede internet, simulação computacional através de softwares, a pesquisa e a interação a distância pela internet, a utilização de programas e filmes científicos).
<b>Bibliografia Básica:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• CARVALHO, A. M. P DE (Org.) <b>“Ensino de Ciências: Unindo a Pesquisa e a Prática”</b> São Paulo: Thompson Learning, 2004;</li><li>• CASTRO, Amélia &amp; CARVALHO, Anna M. <b>Ensinar a ensinar: didática para a escola fundamental e média</b>. São Paulo: Pioneira: Thomson Learning, 2001;</li><li>• Menezes, João Zanetic e Yassuk Hosoume), <b>Física 3 - Eletromagnetismo</b>, São Paulo, Edusp, 3ª. Ed., 1998.</li></ul>
<b>Bibliografia Complementar:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• WEISSMANN, H. <b>Didática das Ciências Naturais</b>. Porto Alegre: Artmed, 1998;</li><li>• GREF (Grupo de Reelaboração do Ensino de Física sob a Coordenação de Luiz Carlos Menezes, João Zanetic e Yassuko Hosoume), <b>Física 1 - Mecânica</b>, São Paulo, Edusp, 5ª. Ed., 1999.</li></ul>



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE ALAGOAS  
Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Física

6º Período

<b>Disciplina:</b> História da Ciência
<b>Carga Horária total:</b> 60 h
Ementa: Ciência e Filosofia na Grécia Antiga. Ciência, Arte, Filosofia e Tecnologia na Idade Média. Escolas Parisiense e Oxfordiana. A Teoria do Ímpetus. A Arte e Ciência Renascentista. A Geometria e a Perspectiva. A Física de Galileu. Pensamento do Século XVII. Os Racionalistas Continentais: Descartes, Leibniz, Espinosa e Pascal. Os Empiristas Britânicos: Bacon e Locke. A Ciência Newtoniana. A Ciência do Calor. História do Eletromagnetismo (Gauss, Ampere, Faraday, Maxwell, Volta). Concepções de Espaço e Tempo. A Teoria da Relatividade. Conceito de Simultaneidade. Massa e Energia. Dilatação Temporal. Contração de Lorentz. Espaço-tempo e Gravitação. A Teoria Quântica. O Princípio da Superposição. Os Problemas da Causalidade, da Compreensibilidade e da Realidade. O Princípio de Heisenberg. Interpretações da Teoria Quântica. Formalismo. A História da Mecânica Quântica. A Física do Ser e a Física do Devir. A Física dos Sistemas Complexos. Física, Educação e Sociedade. Aspectos Internalistas e Externalistas do Desenvolvimento da Ciência de modo geral e da Física em especial. Interfaces entre Ciência e Tecnologia. O Problema da Inovação Tecnológica. Correlações e Autonomias Relativas entre as Esferas Científicas e Tecnológicas. Ciência e Ambiente. Relações entre Física e outras Ciências. As Relações entre o Natural e o Social. A Ciência e os Movimentos Pacifistas. A Física e os Conflitos Mundiais.
<b>Bibliografia Básica:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• PEDUZZI, L. O. Q. <b>A relatividade einsteiniana: uma abordagem conceitual e epistemológica.</b> Publicação interna. Departamento de Física, Universidade Federal de Santa Catarina, 2009;</li><li>• KUHN, Thomas. A estrutura das revoluções científicas. 6ª ed., São Paulo: Perspectiva, 2001;</li><li>• PEDUZZI, L. O. Q. <b>Força e movimento: de Thales a Galileu.</b> Publicação interna. Departamento de Física, Universidade Federal de Santa Catarina, 2008.</li></ul>
<b>Bibliografia Complementar:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• PEDUZZI, L. O. Q. <b>Da física e da cosmologia de Descartes à gravitação newtoniana.</b> Publicação interna. Departamento de Física, Universidade Federal de Santa Catarina, 2010;</li><li>• PEDUZZI, L. O. Q. <b>Do próton de Rutherford aos quarks de Gell-Mann.</b> Publicação interna. Departamento de Física, Universidade Federal de Santa Catarina, 2010.</li></ul>

6º Período

<b>Disciplina:</b> Pesquisa Educacional
<b>Carga Horária total:</b> 60 h
Ementa: Pressupostos e características da pesquisa em educação. A pesquisa quantitativa e qualitativa em educação. Diferentes abordagens metodológicas de pesquisa em educação. Fontes de produção da pesquisa educacional: bibliotecas, meios informatizados, leitura e produção de textos e artigos com diferentes abordagens teóricas. Etapas de um projeto de pesquisa educacional para o Trabalho de Conclusão de Curso. O profissional da educação frente aos desafios atuais no campo da pesquisa educacional.
<b>Bibliografia Básica:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• RCIA, R. L. (Org.) <b>Método: pesquisa com o cotidiano.</b> RJ: DP&amp;A, 2003;</li><li>• ZAGO, N; CARVALHO, M. P., VILELA, R. (Orgs.) <b>Itinerários de pesquisa.</b> RJ: DP&amp;A, 2003;</li><li>• LAVILLE, C., DIONNE, J. <b>A construção do saber.</b> Porto Alegre: ARTMED, 1999.</li></ul>
<b>Bibliografia Complementar:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• LINHARES, C., FAZENDA, I. e TRINDADE, V. <b>Os lugares dos sujeitos na pesquisa educacional.</b> Campo Grande: EDUFMS, 1999;</li><li>• BICUDO, M. e SPOSITO, V. <b>Pesquisa qualitativa em educação.</b> Piracicaba: UNIMEP, 1994.</li></ul>



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE ALAGOAS  
Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Física

6º Período

<b>Disciplina:</b> Projetos Integradores 6
<b>Carga Horária total:</b> 40 h
Ementa: Elemento integrador das disciplinas de cada semestre letivo estruturado a partir de atividades interdisciplinares em conformidade com a especificidade do curso.
<b>Bibliografia Básica:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>SEARS, F., ZEMANSKY, M. e YOUNG, H. <b>Física: óptica e física moderna</b>, vol. 4, 12ª ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008;</li><li>TIPLER, P. A. e MOSCA, G. <b>Física Moderna: mecânica quântica, relatividade e a estrutura da matéria</b>, vol. 3, 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006;</li><li>RAYMOND, A., SERWAY, J. e JEWETT Jr., J. W. <b>Princípios da Física: ótica e física moderna</b>, vol. 4, 3ª ed. São Paulo: Editora Cengage, 2008.</li></ul>
<b>Bibliografia Complementar:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>HALLIDAY, D. e RESNICK, R. <b>Fundamentos de Física: óptica e física moderna</b>, vol. 4, 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009;</li><li>LANDULFO, Eduardo; <b>Meio Ambiente &amp; Física</b>; 1ª ed. Editora Senac, 2005.</li></ul>

6º Período

<b>Disciplina:</b> Estágio Supervisionado II
<b>Carga Horária total:</b> 100 h
Aspectos da organização, planejamento e elaboração de unidades didáticas para o ensino de física no Ensino Médio e Fundamental. O contexto de produção e utilização dos materiais didáticos produzidos pelo professor. Análise crítica das atividades que integram o curso de Física.
<b>Bibliografia Básica:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>CARVALHO, Anna Maria Pessoa de et al. (Org.). <b>Ensino de Física</b>. São Paulo: Cengage Learning, 2010;</li><li>DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J.A.; PERNAMBUCO, M.M.. <b>Ensino de Ciências. Fundamentos e Métodos</b>. São Paulo: Ed. Cortez, 2011;</li><li>ARVALHO, Anna Maria Pessoa de; GIL-PÉREZ, Daniel. <b>Formação de Professores de Ciências: Tendências e Inovações</b>. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2011.</li></ul>
<b>Bibliografia Complementar:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>TARDIF, M. <b>Saberes Docentes e Formação Profissional</b>. Petrópolis-RJ: Vozes, 2002;</li><li>CACHAPUZ, A., GIL- PEREZ, D., CARVALHO, A.M.P., PRAIA, J., VILCHES, A. <b>A Necessária Renovação do Ensino das Ciências</b>. São Paulo, Editora Cortez, 2005.</li></ul>

7º Período

<b>Disciplina:</b> Física Moderna 2
<b>Carga Horária total:</b> 80 h
Ementa: Momento angular; Átomos de um elétron; Átomos complexos; Spin e interações magnéticas; Processos nucleares; Partículas elementares.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE ALAGOAS  
Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Física

**Bibliografia Básica:**

- EISBERG, R. e RESNICK, **Física Quântica**, 9ª ed., Rio de Janeiro: Editora Campus, 1994;
- TIPLER, P. A. e MOSCA, G. **Física para Cientistas e Engenheiros – Física Moderna: Mecânica Quântica, Relatividade e Estrutura da Matéria**, Vol. 3, 6ª ed., Rio de Janeiro: LTC Livros Técnicos e Científicos, 2009.
- PESSOA Jr., Osvaldo. **Conceitos de Física Quântica, Volume 2**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 1ª. ed. 2006.

**Bibliografia Complementar:**

- TIPLER, P. A. e LLEWELLYN, R. A. **Física Moderna**, 3ª ed., Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos, 2001;
- MENEZES, Luis Carlos de. **A Matéria: uma aventura do espírito - Fundamentos e fronteiras do conhecimento físico**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 1a. ed. 2005.

**7º Período**

**Disciplina:** Física Moderna Experimental

**Carga Horária total:** 40 h

Ementa: Diversas experiências sobre fótons, elétrons e demais temas que envolvam os conhecimentos da disciplina Física Moderna 1 e 2.

**Bibliografia Básica:**

- EISBERG, R. e RESNICK, **Física Quântica**, 9ª ed., Rio de Janeiro: Editora Campus, 1994;
- TIPLER, P. A. e MOSCA, G. **Física para Cientistas e Engenheiros – Física Moderna: Mecânica Quântica, Relatividade e Estrutura da Matéria**, Vol. 3, 6ª ed., Rio de Janeiro: LTC Livros Técnicos e Científicos, 2009;
- TIPLER, P. A. e LLEWELLYN, R. A. **Física Moderna**, 3ª ed., Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos, 2001.

**Bibliografia Complementar:**

- TIPLER, P. A. e MOSCA, G. **Física Moderna: mecânica quântica, relatividade e a estrutura da matéria**. Vol. 3, 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006;
- CHESMAN, C. **Física Moderna – Experimental e Aplicada**. Editora Livraria da Física, 2004.

**7º Período**

**Disciplina:** Filosofia da Ciência

**Carga Horária total:** 40 h

Ementa: Estudo do Ontológico, do Epistemológico e do Metodológico. O Conhecimento em Geral. Critérios de Julgamento de um Saber. O Saber Científico. Linhas demarcatórias entre Ciência e não Ciência. O Saber não-Científico. O Epistemológico e o Gnosiológico. O Método Científico. Univocidade de Caminhos. Pluralidade de Caminhos. Unidade versus Pluralidade de Procedimentos Metodológicos. Indução, Dedução, Abdução. Conjecturas e Refutações. A Racionalidade e a Crítica. A Discussão Racional. Paradigmas. Ciência Normal. Ciência Extraordinária. Programas Científicos de Pesquisa. O "Vale Tudo". Analogias e Metáforas. O Papel da Matemática para a Pesquisa do Mundo Natural. O Papel da Matemática para a Pesquisa do Mundo Social. Espaço-Tempo e Causa. Os Problemas da Causalidade, Determinismo, Indeterminismo e Previsibilidade. O Problema da Contradição. O Problema do Reduccionismo. Reduccionismo e Emergentismo. Princípios de Correspondência, Comensurabilidade e Incomensurabilidade de Teorias. O Problema Epistemológico da Complexidade. Epistemologias do Século XX: Bachelard, Poincaré, Popper, Kuhn, Feyerabend, Lakatos, Laudan, Tolmin, Maturana, Bunge e etc. O Iluminismo. Teóricos do Iluminismo. Críticos do Iluminismo. O Problema das Narrativas Idiossincráticas e os Conceitos de Moderno e Pós-Moderno. Crítica ao Conceito de Pós-Moderno. Os Problemas da Relação Homem Natureza e a Sobrevivência da Humanidade.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE ALAGOAS  
Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Física

<b>Bibliografia Básica:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• BASTOS FILHO, J. B., <b>O que é uma Teoria Científica? Uma breve provocação sobre um tema complexo</b>, Maceió: EDUFAL, 1998;</li><li>• LATOUR, B., <b>Ciência e Ação: Como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora</b>, São Paulo, Editora da UNESP, 2000;</li><li>• KUHN, Thomas. <b>Estrutura das revoluções científicas</b>. 5ª ed. São Paulo: Perspectiva, 2000;</li></ul>
<b>Bibliografia Complementar:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• PEDUZZI, L. O. Q. <b>Força e movimento: de Thales a Galileu</b>. Publicação interna. Departamento de Física, Universidade Federal de Santa Catarina, 2008;</li><li>• PEDUZZI, L. O. Q. <b>Do próton de Rutherford aos quarks de Gell-Mann</b>. Publicação interna. Departamento de Física, Universidade Federal de Santa Catarina, 2010.</li></ul>

7º Período

<b>Disciplina:</b> História Afro-Brasileira e Africana na Educação Brasileira.
<b>Carga Horária total:</b> 60 h
Ementa: História da África e dos Africanos. A luta dos negros no Brasil. A cultura Negra Brasileira e o negro na formação da sociedade nacional. A contribuição do povo negro nas áreas social, econômica, política e cultural para a formação da nação brasileira.
<b>Bibliografia Básica:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• FREYRE, G. <b>Casa grande e senzala</b>. São Paulo: Brasiliense, 2000;</li><li>• CHIAVENATO, J. J. <b>O negro no Brasil</b>. São Paulo: Brasiliense, 1988;</li><li>• RANGER, T. O. <b>História Geral da África</b>. Vol. 7, São Paulo: África Unesco, 1991.</li></ul>
<b>Bibliografia Complementar:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• REIS, J. J. <b>Escravidão e invenção da liberdade</b>. São Paulo: Brasiliense, 1988;</li><li>• CARDOSO, C. F. F. S. <b>Agricultura, escravidão e Capitalismo</b>. Petrópolis, RJ.</li></ul>

7º Período

<b>Disciplina:</b> Projetos Integradores 7
<b>Carga Horária total:</b> 40 h
Ementa: Elemento integrador das disciplinas de cada semestre letivo estruturado a partir de atividades interdisciplinares em conformidade com a especificidade do curso.
<b>Bibliografia Básica:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• SEARS, F., ZEMANSKY, M. e YOUNG, H. <b>Física: óptica e física moderna</b>, vol. 4, 12ª ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008;</li><li>• TIPLER, P. A. e MOSCA, G. <b>Física Moderna: mecânica quântica, relatividade e a estrutura da matéria</b>, vol. 3, 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006;</li><li>• RAYMOND, A., SERWAY, J. e JEWETT Jr., J. W. <b>Princípios da Física: ótica e física moderna</b>, vol. 4, 3ª ed. São Paulo: Editora Cengage, 2008.</li></ul>
<b>Bibliografia Complementar:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• HALLIDAY, D. e RESNICK, R. <b>Fundamentos de Física: óptica e física moderna</b>, vol. 4, 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009;</li><li>• LANDULFO, Eduardo; <b>Meio Ambiente &amp; Física</b>; 1ª ed. Editora Senac, 2005.</li></ul>

7º Período

<b>Disciplina:</b> Estágio Supervisionado III
---



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE ALAGOAS  
Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Física

<b>Carga Horária total:</b> 100 h
O professor, o espaço para a regência e discussão das propostas de ensino e reflexões sobre as ações mediadas em sala de aula. A contribuição da pesquisa em ensino de ciências para o trabalho docente e subsídios para replanejamento do ensino.
<b>Bibliografia Básica:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• CARVALHO, Anna Maria Pessoa de et al. (Org.). <b>Ensino de Física</b>. São Paulo: Cengage Learning, 2010;</li><li>• DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J.A.; PERNAMBUCO, M.M.. <b>Ensino de Ciências. Fundamentos e Métodos</b>. São Paulo: Ed. Cortez, 2011;</li><li>• ARVALHO, Anna Maria Pessoa de; GIL-PÉREZ, Daniel. <b>Formação de Professores de Ciências: Tendências e Inovações</b>. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2011.</li></ul>
<b>Bibliografia Complementar:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• TARDIF, M. <b>Saberes Docentes e Formação Profissional</b>. Petrópolis-RJ: Vozes, 2002;</li><li>• CACHAPUZ, A., GIL- PEREZ, D., CARVALHO, A.M.P., PRAIA, J., VILCHES, A. <b>A Necessária Renovação do Ensino das Ciências</b>. São Paulo, Editora Cortez, 2005.</li></ul>

8º Período

<b>Disciplina:</b> Física Aplicada e Contemporânea
<b>Carga Horária total:</b> 60 h
Ementa: Tópicos diversos sobre a utilização dos estudos da Física na solução dos problemas mais atuais vividos na sociedade.
<b>Bibliografia Básica:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• VALADARES, E. de C.. <b>Física Mais Que Divertida</b>, 2ª ed., Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2002;</li><li>• TREFI, J. e HAZEN, R. <b>Física Viva – Uma Introdução à Física Conceitual</b>, vol. 1, 2 e 3, 1ª ed., Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos, 2006;</li><li>• WALKER, J. <b>O Circo Voador da Física</b>, 2ª ed., Rio de Janeiro: LTC Livros Técnicos e Científicos, 2008.</li></ul>
<b>Bibliografia Complementar:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• OKUNO, E. <b>Desvendando a Física do Corpo Humano: Biomecânica</b>, 1ª ed. Rio de Janeiro: Editora Manole, 2003;</li><li>• <b>Coleção TEMAS ATUAIS DE FÍSICA/SBF – Sociedade Brasileira de Física</b>, São Paulo: Editora Livraria da Física.</li></ul>

8º Período

<b>Disciplina:</b> Fundamentos da Física
<b>Carga Horária total:</b> 60 h
Ementa: Tem como objetivo suscitar a análise dos conceitos que fundamentam a Física quanto aos seus aspectos históricos e epistemológicos deixando bem claro que a ciência é uma construção dos sujeitos pensante, e uma atividade que requer discussão e crítica racional.
<b>Bibliografia Básica:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Reduccionismo: Uma Abordagem Epistemológica</b>, Maceió: Edufal, 2005;</li><li>• Hewitt, Paul, G. <b>“Fundamentos da Física Conceitual”</b>; Ed. Bookman. RG. 1ª 2008;</li><li>• Freire Júnior, Olival. <b>“O Universo dos Quanta. Uma Breve História da Física Moderna”</b>. 1997, São Paulo, FTD.</li></ul>



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE ALAGOAS  
Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Física

•
<b>Bibliografia Complementar:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• HALLIDAY, RESNICK, WALKER; <b>Fundamentos da Física</b>, Vol. 1, 8ª Edição, LTC, 2009;</li><li>• SERWAY, JEWETT, <b>Princípios de Física</b>, 1ª Edição, Vol 1, Thonson, 2006.</li></ul>

8º Período

<b>Disciplina:</b> LIBRAS - Língua Brasileira de Sinais
<b>Carga Horária total:</b> 60 h
Ementa: Panorama histórico, fundamentos teóricos e metodológicos da Libras. Introdução às competências e habilidades para comunicação com educandos surdos. Conceito de Libras, gramática, nomenclaturas, regionalismo, História da Educação de Surdos, Cultura Surda, legislação, intérprete. Saudações, alfabeto manual, pronomes, numerais, dias, meses e sinais relacionados ao tempo, família e sinais relacionados às pessoas, sinais relacionados à educação e ao curso, profissões, verbos, adjetivos, localizações.
<b>Bibliografia Básica:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• QUADROS, R. M. <b>O tradutor e intérprete de língua brasileira de sinais</b>. BRASÍLIA SEESP/MEC, 2004;</li><li>• CAPOVILLA, F.; RAPHAEL, V. <b>Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue – Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS</b>. (vol. I e II). São Paulo: EDUSP, 2001;</li><li>• CAPOVILLA, F. C., RAPHAEL, W. D. Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira: <b>O Mundo do Surdo em Libras</b>. São Paulo, SP: Edusp, Imprensa Oficial do Estado de São Paulo; 2004 a. v.1. [Sinais da Libras e o universo da educação; e Como avaliar o desenvolvimento da competência de leitura de palavras (processos de reconhecimento e decodificação) em escolares surdos do Ensino Fundamentação Médio].</li></ul>
<b>Bibliografia Complementar:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• QUADROS, Ronice Muller de. <b>Educação de Surdos – A aquisição da linguagem</b>. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997;</li><li>• BRASIL, Secretaria de Educação Especial. <b>Língua Brasileira de Sinais</b>. Brasília: SEESP, 1997.</li></ul>

8º Período

<b>Disciplina:</b> Estágio Supervisionado IV
<b>Carga Horária total:</b> 100 h
A regência, discussão e avaliação das ações mediadas em sala de aula.
<b>Bibliografia Básica:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• CARVALHO, Anna Maria Pessoa de et al. (Org.). <b>Ensino de Física</b>. São Paulo: Cengage Learning, 2010;</li><li>• DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J.A.; PERNAMBUCO, M.M.. <b>Ensino de Ciências. Fundamentos e Métodos</b>. São Paulo: Ed. Cortez, 2011;</li><li>• ARVALHO, Anna Maria Pessoa de; GIL-PÉREZ, Daniel. <b>Formação de Professores de Ciências: Tendências e Inovações</b>. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2011.</li></ul>
<b>Bibliografia Complementar:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• TARDIF, M. <b>Saberes Docentes e Formação Profissional</b>. Petrópolis-RJ: Vozes, 2002;</li><li>• CACHAPUZ, A., GIL- PEREZ, D., CARVALHO, A.M.P., PRAIA, J., VILCHES, A. <b>A Necessária Renovação do Ensino das Ciências</b>. São Paulo, Editora Cortez, 2005.</li></ul>



### Disciplinas Optativas

<b>Disciplina:</b> Física Nuclear
<b>Carga Horária total:</b> 40 h
A Descoberta do Núcleo, Propriedades dos Núcleos, Terminologia, Classificação dos Nuclídeos, Carta de Nuclídeos, Raio, Massa e Energia de Ligação dos Núcleos, Níveis de Energia dos Núcleos, Spin e Magnetismo dos Núcleos, Força Nuclear, Decaimento Radioativo, Decaimento Alfa, Beta e Gama, O Neutrino, Datação Radioativa, Modelos Nucleares, Energia Nuclear, Fissão e Fusão Nuclear, Partículas Elementares.
<b>Bibliografia Básica:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• HALLIDAY- RESNICK Fundamentos de Física, 8 ed LTC, 2007, RJ.</li><li>• TIPLER, P., Física, Vol. 3. 2007 ;</li><li>• CHUNG K. C., Introdução à Física Nuclear, Ed. UERJ, 2001.</li></ul>
<b>Bibliografia Complementar:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• BUSHONG S., Radiologic Science for Technologists – 7 ed, Ed. Mosby, 2001;</li><li>• TURNER J., Atoms, Radiation, and Radiation Protection, 1995.</li></ul>

<b>Disciplina:</b> Eletromagnetismo 1
<b>Carga Horária total:</b> 40 h
Campo Magnético da Corrente Elétrica: Ímãs naturais e artificiais, polos de um ímã. Forças de atração e repulsão. Processos de magnetização e desmagnetização. Campos magnéticos criados por dispositivos clássicos. Comparação entre ímãs permanentes e eletroímãs. Força sobre carga elétrica em movimento. Força mecânica sobre condutor retilíneo percorrido por corrente. Intensidade de campo magnético e permeabilidade magnética. Relações entre corrente elétrica e a intensidade de campo magnético. Força entre condutores paralelos no ar. Variação da permeabilidade com a temperatura. Perdas por histerese. Características de materiais para ímãs e eletroímãs. Lei de Hopkinson. Tipos básicos de eletroímãs. Força de atração dos eletroímãs. Indução Eletromagnética: Lei de Faraday. Lei de Lenz. Casos clássicos de geração de f.e.m. Equações da f.e.m. Induzida. Auto - Indução e Mútua Indução: Fluxo concatenado. Indutância. Indutância mútua. Auto-indução. Mútua-indução. Energia armazenada num indutor. Perdas nos circuitos magnéticos.
<b>Bibliografia Básica:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• HAYT ,William H. Jr. Eletromagnetismo. 6ª Ed. Editora LTC. 2003. CAVALCANTI, P.J. Mendes;</li><li>• Fundamentos de Eletrotécnica para Técnicos em Eletrônica, 16 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1985.;</li><li>• CIPELLI, Marco e MARKUS, Otávio Circuitos em Corrente Contínua. São Paulo: Érica, 1999.</li></ul>
<b>Bibliografia Complementar:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• MOURA, Cássio Stein. Física para o Ensino Médio : Gravitação, Eletromagnetismo e Física moderna. Dados eletrônicos – Porto Alegre. EDIPUCRS, 2011;</li><li>• DAWES, Chester L. Curso de Eletrotécnica. Porto Alegre: Globo, 1977. vol.1-2.</li></ul>





UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE ALAGOAS  
Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Física

<b>Disciplina:</b> Lógica Matemática
<b>Carga Horária total:</b> 40 h
Lógica proposicional. Proposições e conectivos. Operações lógicas sobre proposições. Construção de tabelas-verdade. Tautologias, contradições e contingências. Implicação lógica. Equivalência lógica. Álgebra das proposições. Métodos para determinação da validade de fórmulas da lógica proposicional. Demonstração condicional e demonstração indireta. Lógica de predicados.
<b>Bibliografia Básica:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• ALENCAR FILHO, E. de. Iniciação à lógica matemática. 18. ed. São Paulo: Nobel, 2000;</li><li>• HUTH, M.; RYAN, M. Lógica em ciência da computação: modelagem e argumentação sobre sistemas. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008;</li><li>• SOUZA, J. N. de. Lógica para ciência da computação: uma introdução concisa. 2.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2008.</li></ul>
<b>Bibliografia Complementar:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• DAGHLIAN, J. Lógica e álgebra de Boole. São Paulo: Atlas, 1995;</li><li>• GERSTING, J. L. Fundamentos matemáticos para a ciência da computação. Rio de Janeiro: LTC, 1995.</li></ul>

<b>Disciplina:</b> Iniciação à Robótica
<b>Carga Horária total:</b> 40 h
Retrospectiva histórica e estado-da-arte em robôs industriais. Tecnologias e nomenclatura técnica em robótica. Estruturas cinemáticas de um robô. Modelagem dinâmica de um robô de cadeia aberta. Controle de robôs industriais. Linguagens de programação de robôs industriais.
<b>Bibliografia Básica:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• ROMANO, Vitor F. – ROBÓTICA INDUSTRIAL – Aplicação na Indústria de Manufatura e de Processos. Editora Edgard Blücher Ltda. Brasil 1ª edição. BRASIL – 2002.</li><li>• PAZOS, Fernando. Automação de sistemas &amp; robótica. 377 p. ISBN 85-7323-171-8. Rio de Janeiro: Axcel, 2002.</li><li>• NIKU, Saeed B.. Introduction to robotics analysis, systems, applications. c2001. 349 p. ISBN 0-13-061309-6. Upper Saddle River, NJ.: Prentice-Hall.</li></ul>
<b>Bibliografia Complementar:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• POLONSKII, Mikhail M. – Introdução à Robótica e Mecatrônica – Ed. Universidade de Caxias do Sul – Brasil – 1996;</li><li>• SCIAVICCO, Lorenzo et SICILIANO, Bruno – Modeling and Control of Robot Manipulators – The McGraw-Hill Companies, Inc – USA – 1996.</li></ul>