



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE  
ALAGOAS**

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

Maceió, agosto de 2020

---

## **GESTÃO DA UNCISAL**

### **REITOR**

*Henrique de Oliveira Costa*

### **VICE-REITORA**

*Ilka do Amaral Soares*

### **CHEFE DE GABINETE**

*Paulo Sérgio da Silva*

### **PRÓ-REITOR DE GESTÃO ADMINISTRATIVA – PROGAD**

*Adalberto Bandeira de Melo Neto*

### **PRÓ-REITORA DE GESTÃO DE PESSOAS – PROGESP**

*Raquel Alves Araújo Sarmento*

### **PRÓ-REITORA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO – PROPEP**

*Mara Cristina Ribeiro*

### **PRÓ-REITORA DE ENSINO E GRADUAÇÃO – PROEG**

*George Márcio da Costa e Souza*

### **PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO – PROEX**

*Maria Margareth Ferreira Tavares*

### **PRÓ-REITORA ESTUDANTIL – PROEST**

*Liliane Correia Toscano de Brito Dizeu*

### **CENTRO DE ENSINO DE CIÊNCIAS INTEGRADORAS – CCI**

*Simone Schwartz Lessa – Diretora*

#### **Núcleo de Ensino de Ciências Biológicas – NUCIB**

*Célio Fernando de Sousa Rodrigues - Coordenador*

#### **Núcleo de Ensino de Ciências Exatas – NUCE**

*Natércia de Andrade Lopes Neta - Coordenadora*

#### **Núcleo de Ensino de Ciências Humanas, Sociais e de Políticas Públicas – NUCISP**

*Ana Raquel de Carvalho Mourão – Coordenadora*

### **CENTRO DE ENSINO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE – CCS**

*Sandra Adriana Zimpel – Diretora*

#### **Núcleo de Propedêutica e Terapêutica e Áreas Temáticas Específicas – NUPROP**

*Simone Stein Siqueira – Coordenadora*

#### **Núcleo de Saúde do Adulto e do Idoso – NUSAI**

*Elenildo Aquino dos Santos - Coordenador*

#### **Núcleo de Saúde Materno-Infantil e do Adolescente – NUSMIAD**

*Pollyanna Almeida Costa dos Santos - Coordenadora*

### **CENTRO DE ENSINO DE EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA – CED**

*Maria Áurea Caldas Souto – Diretora*

#### **Núcleo de Educação a Distância – NEAD**

*Cynara Maria da Silva Santos – Coordenadora*

---

**Núcleo de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação – NUTIC**

*Helena Rodrigues Câmara – Coordenadora*

**CENTRO DE ENSINO DE TECNOLOGIA – CTEC**

*Graciliano Ramos Alencar do Nascimento – Diretor*

**Núcleo de Educação Tecnológica – NET**

*Vivian Sarmiento Vasconcelos – Coordenadora*

**ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE PROFESSORA VALÉRIA HORA – ETSAL**

*Janaína Andrade Duarte - Diretora*

**UNIDADES ASSISTENCIAIS**

Hospital Escola Dr. Hέλvio Auto – HEHA

*Rita de Cássia Rebelo Lemos – Supervisora*

Hospital Escola Portugal Ramalho – HEPR

*Audenis Lima de Aguiar Peixoto – Supervisor*

Maternidade Escola Santa Mônica – MESM

*Rita de Cássia Lessa de Brito Barbosa – Supervisora*

**UNIDADES DE APOIO ASSISTENCIAL**

Serviço de Verificação de Óbitos – SVO

*Kátia Moura Galvão – Supervisora*

Centro de Patologia e Medicina Laboratorial – CPML

*Lúcio Antônio Vieira da Rocha – Supervisor*

Centro Especializado em Reabilitação – CER III

*Janayna Mara Silva Cajueiro – Supervisora*

---

## **RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO PPC**

### **Núcleo Docente Estruturante do Curso de Licenciatura em Física na Modalidade a Distância:**

1. Jobson de Araújo Nascimento;
2. Josefina da Silva Santos;
3. Alessandro de Melo Omena;
4. Ângela Lima Peres;
5. Eden Erick Hilário Tenório de Lima.

## **SUPERVISÃO TÉCNICO PEDAGÓGICA**

### **Supervisão de Desenvolvimento Pedagógico da Pró-Reitoria de Ensino e Graduação:**

1. Prof<sup>a</sup>. Ma Elaine do Nascimento Silva
2. Esp. Ana Paula Moura da Silva

---

## INDÍCE DE ILUSTRAÇÕES

|            |  |    |
|------------|--|----|
| Figura 1 - | Licenciados em Física graduados pela UFAL-AL.....  | 6  |
| Figura 2 - | Cursos da UNCISAL.....                             | 12 |
| Figura 3 - | Organograma Acadêmico da UNCISAL.....              | 14 |
| Figura 4 - | Organograma da Pró-Reitoria Estudantil.....        | 18 |
| Figura 5 - | Fluxograma do Curso de Licenciatura em Física..... | 33 |

---

## LISTA DE QUADROS

|            |  |    |
|------------|--|----|
| Quadro 1 - | Unidades que compõem a UNCISAL   | 13 |
| Quadro 2 - | Evolução histórica do IGC da UNCISAL 2009-2014                           | 15 |
| Quadro 3 - | Evolução histórica do IGC da UNCISAL 2015-2018                           | 15 |
| Quadro 4 - | Vagas ofertadas no Curso de Licenciatura em Física.                      | 21 |
| Quadro 5   | Políticas Institucionais no âmbito do curso de Física                    | 23 |
| Quadro 6   | Coordenação do Curso de Licenciatura em Física.                          | 24 |
| Quadro 7 - | Núcleo Docente Estruturante do Curso de Licenciatura em Física.          | 25 |
| Quadro 8 - | Professores Formadores do Curso de Licenciatura em Física em março/2020. | 27 |
| Quadro 9 - | Corpo Discente do Curso de Licenciatura em Física                        | 27 |

## APRESENTAÇÃO

O Projeto Pedagógico do Curso (PPC) é um documento público, de ação política, em cuja natureza reside o compromisso com as demandas sociais, econômicas e políticas esperadas da universidade brasileira pública e, ao mesmo tempo, o caráter identitário da própria IES/curso, face à urgência das demandas locais regionais e os determinantes da formação profissional.

Os Cursos de Licenciatura da UNCISAL se originaram em 2017, cumprindo determinações legais contidas da Lei nº 9.394/96, de 20.11.1996 (LDBEN) de um amplo projeto desta Universidade, visando a oferta de cursos de Licenciatura, gratuitos e com alto padrão de qualidade.

Há uma carência muito grande no estado de Alagoas de professores de Ensino de Física na rede básica de educação. Esse déficit pode ser facilmente verificado no número de graduados no curso de Licenciatura em Física que se forma anualmente no Estado. Dados históricos podem evidenciar essa carência de docentes Licenciados em Física.

| Número de formados na Licenciatura em Física – UFAL – de 1979 até 2010 |          |      |          |      |          |      |          |      |          |
|--|----------|------|----------|------|----------|------|----------|------|----------|
| Ano  | Formados | Ano  | Formados | Ano  | Formados | Ano  | Formados | Ano  | Formados |
| 1979   | 1        | 1986 | 2        | 1993 | 1        | 2000 | 1        | 2007 | 9        |
| 1980   | 1        | 1987 | 2        | 1994 |          | 2001 | 1        | 2008 | 3        |
| 1981   | 2        | 1988 | 3        | 1995 |          | 2002 | 3        | 2009 | 11       |
| 1982   | 5        | 1989 | 1        | 1996 | 1        | 2003 | 2        | 2010 | 3        |
| 1983   | 5        | 1990 | 3        | 1997 | 1        | 2004 | 2        |      |          |
| 1984   | 3        | 1991 | 4        | 1998 | 1        | 2005 | 1        |      |          |
| 1985   |          | 1992 |          | 1999 | 3        | 2006 | 7        |      |          |

**Figura 1.** Licenciados em Física graduados pela UFAL-AL.

A formação de professores em nosso país, sempre foi foco de debates e preocupações, no entanto, tais apreensões não foram suficientes para se ter uma formação adequada e nem tão pouco uma justa valorização da carreira destes profissionais, resultando disto uma histórica e enorme carência de professores para atuarem na educação básica, principalmente na área de ciências da natureza e matemática (PPC UFAL, 2013).

O cenário atual de Alagoas reflete uma situação preocupante quanto à formação de Licenciados em Física. Observando o número de graduados pela UFAL-AL, e a UNEAL-AL, que ofertam o curso de graduação em física na modalidade presencial, percebe-se uma carência no número de professores de Física. O curso de Física na modalidade EAD, não é oferecido pelo IFAL-AL e não são abertas mais turmas pela UFAL-AL, nessa modalidade. Portanto, a UNCISAL é a única universidade no Estado de Alagoas a oferecer o curso na modalidade à distância.

O estado de Alagoas atualmente possui 10 polos independentes habilitados para o funcionamento de cursos na modalidade a distância, são eles: Maceió, Arapiraca, Maragogi. Santana do Ipanema, São José da Laje, Penedo Olho D'Água das Flores, Penedo e Delmiro Gouveia. Destes estão habilitados para ofertar o Curso de Licenciatura em Física são: Maceió, Arapiraca, Olho D'Água das Flores e Palmeira dos Índios, devido à infraestrutura laboratorial desses polos necessária para a execução das aulas práticas no Curso de Licenciatura em Física.

---

A criação dos Cursos de Licenciatura da UNCISAL representa um marco histórico para esta Instituição, a qual, consciente de sua missão social, assume o papel de formadora de recursos humanos nas áreas de gestão em saúde e fomentadora de avanços científicos e tecnológicos que beneficiam a comunidade na qual se insere. Atualmente, com a oferta dos cursos de Licenciatura, a instituição compromete-se também com a formação de profissionais voltados para a docência.

O Projeto Pedagógico do curso foi elaborado considerando-se as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais e orientações emanadas do Conselho Estadual de Educação. Na elaboração desse projeto foi considerado o atual mercado de trabalho, competências e perfil profissional do egresso, a matriz das disciplinas, suas respectivas ementas, objetivos e competências a serem desenvolvidas durante o curso, assim como, a atualização da bibliografia, agora apresentada indicando-se a Bibliografia Básica e também a Complementar.

O Núcleo Docente Estruturante considerou a interdisciplinaridade como característica marcante nas disciplinas da área biológica oferecendo suporte técnico, importante às disciplinas exatas, focando a aplicação das mesmas no equipamento médico-hospitalar, de modo a propiciar ao discente projeto de experiência investigativa favorecendo uma aprendizagem por competência e habilidades. Dessa forma, a composição curricular reflete a atualização e modernização do curso frente às constantes modificações no mercado de trabalho considerado emergente. Na estruturação curricular estão presentes:

- As áreas do conhecimento, especialmente no que se refere às atualizações tecnológicas hoje disponíveis no mercado.
- O desenvolvimento de competências profissionais, formulada em consonância com o perfil profissional de conclusão do curso, definindo a identidade do mesmo e caracterizando o compromisso ético da instituição com seus alunos e a sociedade.

A elaboração deste Projeto Político Pedagógico contou com os seguintes professores: Alessandro de Melo Omena (Núcleo Docente Estruturante), Josefina da Silva Santos (Núcleo Docente Estruturante) e Jobson de Araújo Nascimento (Coordenador do Curso), Eden Erick Hilário Tenório de Lima (Núcleo Docente Estruturante) e Ângela de Lima Peres (Núcleo Docente Estruturante).

O curso de Licenciatura em Física foi aprovado através da Resolução CONSU Nº 19/2017 de 09 de agosto de 2017, e publicada no diário oficial do estado de Alagoas no dia 14/08/2017. O principal objetivo da abertura do curso foi a necessidade real de melhoria da formação de professores para a Educação Básica do Estado de Alagoas, assim como a possibilidade de a UNCISAL levar cursos de Licenciatura para o interior do Estado de Alagoas.



---

## SUMÁRIO

|   |    |
|---|----|
| <b>1. CONTEXTUALIZAÇÃO INSTITUCIONAL</b> .....              | 12 |
| <b>1.1. Breve Histórico</b> .....                           | 12 |
| <b>1.2. Perfil Institucional</b> .....                      | 14 |
| 1.2.1. Missão.....  | 14 |
| 1.2.2. Visão .....  | 14 |
| 1.2.3. Valores.....   | 14 |
| 1.2.4. Trajetória de Avaliação Externa Institucional: ..... | 15 |
| 1.2.5. Avaliações Institucionais Internas .....             | 15 |
| 1.2.6. Apoio ao Discente .....                              | 18 |
| <b>2. CONTEXTUALIZAÇÃO DO CURSO</b> .....                   | 20 |
| <b>2.1. Inserção Regional e Compromisso Social</b> .....    | 20 |
| <b>2.2. Identidade do Curso</b> .....                       | 20 |
| 2.2.1. Título Obtido.....                                   | 21 |
| 2.2.2. Legislação.....                                      | 21 |
| 2.2.3. Carga Horária .....                                  | 21 |
| 2.2.4. Duração .....  | 21 |
| 2.2.5. Vagas .....  | 21 |
| 2.2.6. Formas de Ingresso .....                             | 21 |
| 2.2.7. Objetivo do Curso .....                              | 22 |
| 2.2.8. Perfil Profissional .....                            | 22 |
| 2.2.9. Campo de Atuação .....                               | 22 |
| <b>2.3. Trajetória Avaliativa do Curso</b> .....            | 22 |
| 2.3.1 Avaliações Externas .....                             | 22 |
| 2.3.2 Avaliações Internas .....                             | 23 |
| 2.3.3. Políticas Institucionais .....                       | 23 |
| <b>2.4. Gestão do Curso</b> .....                           | 24 |
| 2.4.1. Coordenação do Curso.....                            | 24 |
| 2.4.2. Núcleo Docente Estruturante.....                     | 25 |

---

|  |           |
|--|-----------|
| 2.4.3. Colegiado do Curso.....   | 25        |
| 2.4.4. Suporte Técnico Administrativo.....   | 26        |
| <b>2.5. Corpo Docente.....</b>   | <b>26</b> |
| <b>2.6. Corpo discente.....</b>  | <b>27</b> |
| 2.6.1. Quantitativo discente.....  | 27        |
| 2.6.2. Tutores do Curso.....   | 28        |
| <b>3. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO PEDAGÓGICA DO CURSO.....</b>  | <b>30</b> |
| <b>3.1. Organização Curricular.....</b>  | <b>30</b> |
| <b>3.2. Matriz Curricular.....</b>   | <b>30</b> |
| <b>3.3. Desenho da Matriz Curricular.....</b>  | <b>33</b> |
| <b>3.4. Conteúdos Curriculares.....</b>  | <b>34</b> |
| <b>3.5. Metodologia.....</b>   | <b>88</b> |
| <b>3.6. Avaliação do Processo de Ensino Aprendizagem.....</b>  | <b>89</b> |
| <b>3.7. Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) no processo ensino-aprendizagem.....</b>              | <b>90</b> |
| <b>3.8. Estágio Curricular Supervisionado.....</b>   | <b>91</b> |
| <b>3.9. Atividades Complementares.....</b>   | <b>92</b> |
| <b>3.10 Trabalho de Conclusão de Curso.....</b>  | <b>93</b> |
| <b>3.11. Atividades práticas de ensino para licenciatura.....</b>  | <b>94</b> |
| <b>4. INFRAESTRUTURA PARA DESENVOLVIMENTO DO CURSO.....</b>  | <b>96</b> |
| <b>4.1. Espaços Físicos Utilizados no Desenvolvimento do Curso.....</b>                                      | <b>96</b> |
| 4.1.1 Salas de aula.....   | 96        |
| <b>4.2. Laboratórios didáticos de formação básica e Laboratórios especializados da sede e dos polos.....</b> | <b>96</b> |
| 4.2.1. Laboratórios de Ensino.....   | 96        |
| <b>4.3. Sala de Professores.....</b>   | <b>96</b> |
| <b>4.4. Sala da Coordenação do Curso.....</b>  | <b>97</b> |
| <b>4.5. Biblioteca.....</b>  | <b>97</b> |
| <b>4.6. Controladoria Acadêmica.....</b>   | <b>97</b> |

---

## 1. CONTEXTUALIZAÇÃO INSTITUCIONAL

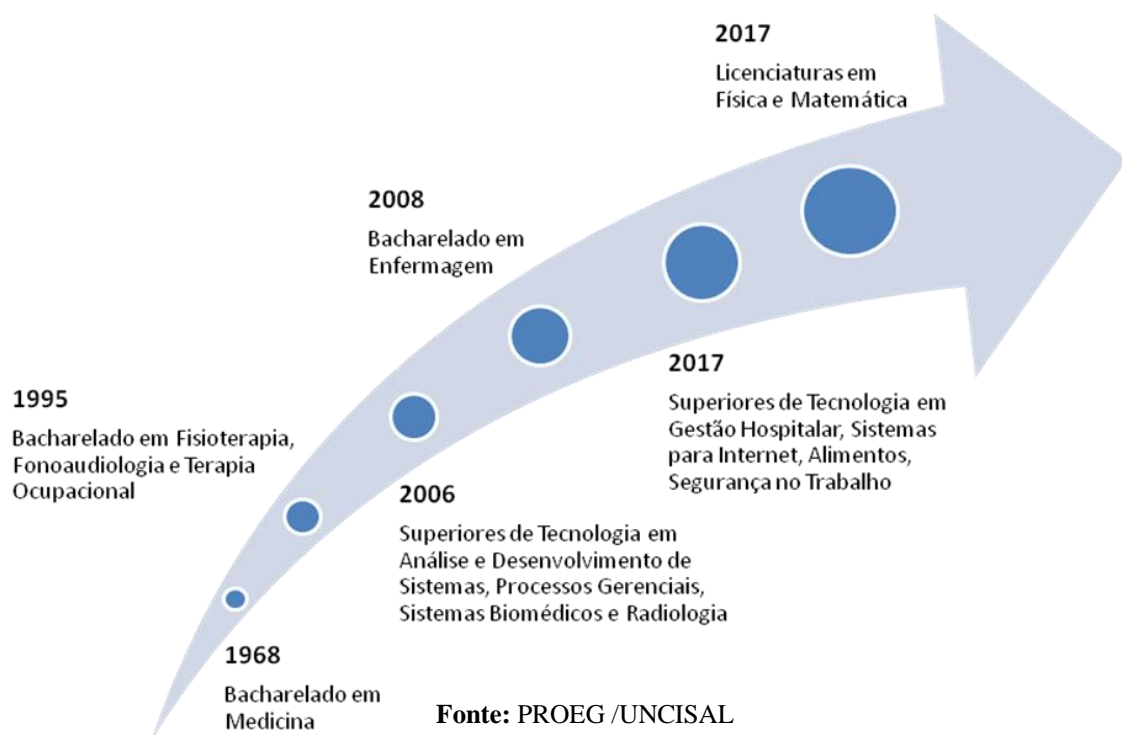
### 1.1. Breve Histórico

A criação da antiga Escola de Ciências Médicas de Alagoas – ECMAL, em 1968, marca o início de todo o processo histórico da UNCISAL. Sua origem foi mobilizada pelo fenômeno dos excedentes do curso Medicina do vestibular da Universidade Federal de Alagoas – UFAL.

Após longa trajetória, a Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas – UNCISAL é transformada à condição de Universidade, através da Lei nº 6.660, de 28 de dezembro de 2005 e criada pela Lei nº 6.660, de 28 de dezembro de 2005, com sede e foro na cidade de Maceió, Estado de Alagoas, no Campus Governador Lamemha Filho, situado à Rua Jorge de Lima, 113, no bairro do Trapiche da Barra.

Ao longo do seu percurso a UNCISAL foi ampliando a oferta de profissionais de nível superior em atendimento as demandas da sociedade local e regional, contando atualmente com os seguintes cursos de graduação na modalidade presencial e a distância:

**Figura 2. Cursos da UNCISAL.**



Mantida pelo poder público estadual, a UNCISAL é uma instituição de personalidade jurídica de direito público, de natureza autárquica, submetida às normas legais em vigor e às normas do seu Estatuto. Possui autonomia didático-científica e administrativa, de gestão financeira e patrimonial, exercida na forma estabelecida na Constituição Federal e na Constituição Estadual. No

âmbito da Educação Superior está regulada pelas normas do ensino superior do Estado, através da Secretaria de Educação e Conselho Estadual de Educação.

Como autarquia, a UNCISAL se caracteriza por ser um serviço autônomo criado por lei, com patrimônio e receita próprios, executando atividades típicas da Administração Pública, através de gestão administrativa e financeira descentralizada. Possui, portanto, autonomia na gestão de seus recursos próprios, diferente dos recursos oriundos da Administração Direta, que a obriga a seguir as orientações do Poder Centralizado.

A UNCISAL é constituída por unidades administrativas, acadêmicas e assistenciais distribuídas em diferentes localizações do Município de Maceió, nas quais são desenvolvidas atividades de ensino, pesquisa, extensão e assistência, a saber:

**Quadro 1. Unidades que compõem a UNCISAL.**

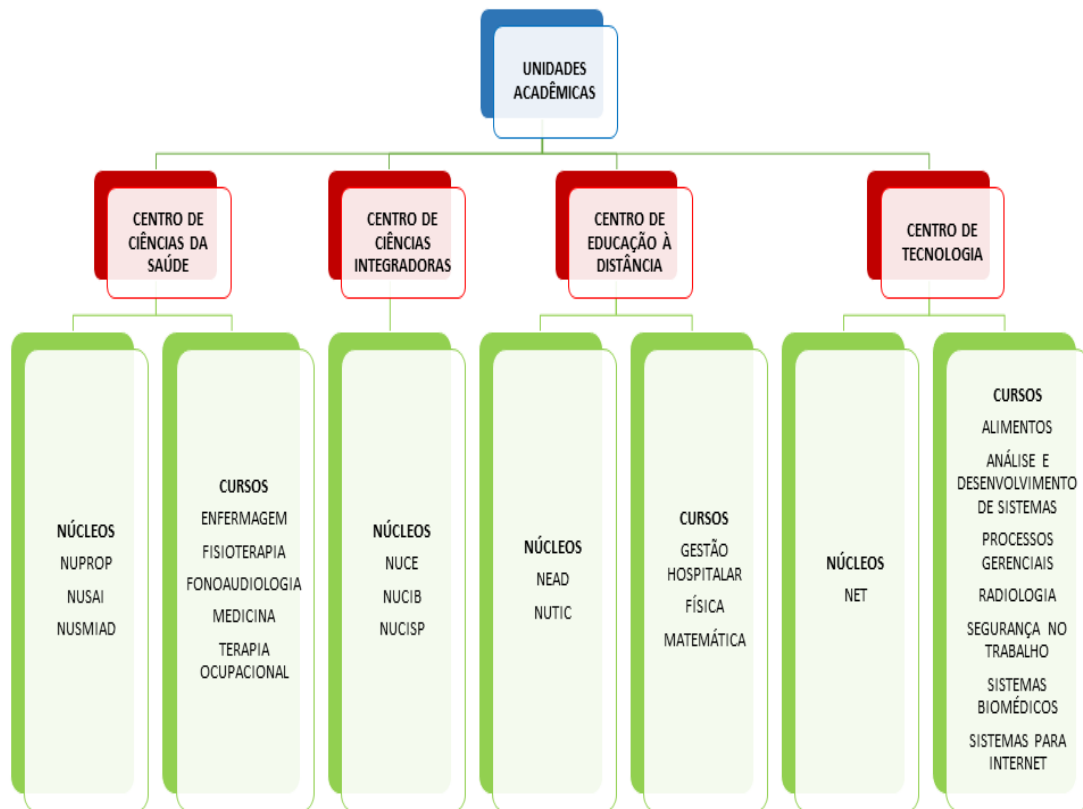
| UNIDADE   | ATIVIDADES                                | ENDEREÇO  |
|---|---|---|
| (1) Prédio-sede   | Acadêmica, Administrativa e Assistencial; | Rua Jorge de Lima, nº. 113, Trapiche da Barra – CEP 57010-382.    |
| (2) Escola Técnica de Saúde Professora Valéria Hora – ETSAL | Acadêmica e, Administrativa;              | Rua Dr. Pedro Monteiro, 347, Centro – CEP 57020-380.              |
| (3) Centro de Patologia e Medicina Laboratorial – CPML      | De Apoio Assistencial                     | Rua Cônego Fernando Lyra, S/N, Trapiche da Barra – CEP 57017-420. |
| (4) Serviço de Verificação de Óbitos – SVO                  | De Apoio Assistencial                     | Rua Cônego Fernando Lyra, S/N, Trapiche da Barra – CEP 57017-420. |
| (5) Maternidade Escola Santa Mônica – MESM                  | Assistencial                              | Av. Comendador Leão, S/N, Poço – CEP 57025-000..                  |
| (6) Hospital Escola Dr. Hélvio Auto – HEHA                  | Assistencial                              | Rua Cônego Fernando Lyra, S/N, Trapiche da Barra – CEP 57017-420. |
| (7) Hospital Escola Portugal Ramalho – HEPR                 | Assistencial                              | Rua Oldemburgo da Silva Paranhos, S/N, Farol – CEP 57055-000.     |
| (8) Centro Especializado em Reabilitação – CER              | Acadêmica; Assistencial                   | Rua Cônego Fernando Lyra, S/N, Trapiche da Barra – CEP 57017-420. |

Fonte: CEARQ/UNCISAL

Integram a Estrutura Organizacional da UNCISAL o Conselho Superior, a Reitoria, os Órgãos de Assessoramento Superior do Gabinete da Reitoria, os Órgãos de Planejamento e Gestão Administrativa, os Órgãos de Apoio Acadêmico, as Unidades Acadêmicas, as Unidades Assistenciais e as Unidades de Apoio Assistencial tal como apresentado no Organograma Administrativo (ANEXO A).

No âmbito da estrutura acadêmica, estão definidas unidades que traduzem a base institucional, pedagógica e científica da Universidade, sendo responsáveis pelo planejamento, execução, avaliação e desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa e extensão, gozando de autonomia nos limites de sua competência, sua composição está descrita no Organograma seguinte:

Figura 3. Organograma Acadêmico da UNCISAL



## 1.2. Perfil Institucional

### 1.2.1. Missão

Desenvolver atividades inter-relacionadas de ensino, pesquisa, extensão e assistência, produzindo e socializando conhecimento para a formação de profissionais aptos a implementar e gerir ações que promovam o desenvolvimento sustentável, atendendo às demandas da sociedade alagoana.

### 1.2.2. Visão

Ser reconhecida pela sociedade alagoana como referência de qualidade no ensino, pesquisa, extensão e assistência.

### 1.2.3. Valores

**Integração ensino-serviço** - Propiciar a integração e a cooperação entre as Unidades Acadêmicas, Assistenciais e de Apoio Assistencial.

**Respeito à integralidade do ser** -Garantir atenção integral às pessoas para a melhoria contínua das relações de trabalho, de assistência e de formação.

**Gestão pública sustentável** -Praticar a gestão pública pela excelência, com foco em resultados, visando a sustentabilidade social, cultural, ambiental e econômica, utilizando estratégias inovadoras.

**Transparência** - Dar visibilidade aos atos administrativos e acadêmicos.

**Ética** - Desenvolver as atividades de ensino, pesquisa, extensão, gestão e assistência, obedecendo aos princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência.

#### 1.2.4. Trajetória de Avaliação Externa Institucional:

No seu processo de avaliação externa, conforme a Lei Nº 10.861, de 14 de abril de 2004, a UNCISAL obteve, inicialmente, resultado insatisfatório na sua primeira avaliação (2009), alcançando em 2010, e mantendo nos anos subsequentes, nota 3 (três).

**Quadro 2 – Evolução histórica do IGC da UNCISAL 2009-2014**

| 2009          |      | 2010          |      | 2011          |      | 2012          |      | 2013          |      | 2014          |      |
|---------------|------|---------------|------|---------------|------|---------------|------|---------------|------|---------------|------|
| Nota Contínua | Nota | Nota Contínua | Nota | Nota Contínua | Nota | Nota Contínua | Nota | Nota Contínua | Nota | Nota Contínua | Nota |
| 1,53          | 2    | 2,64          | 3    | 2,49          | 3    | 2,49          | 3    | 2,39          | 3    | 2,37          | 3    |

Fonte:<http://emec.mec.gov.br>

**Quadro 3 – Evolução histórica do IGC da UNCISAL 2015-2018**

| 2015          |      | 2016          |      | 2017          |      | 2018          |      |
|---------------|------|---------------|------|---------------|------|---------------|------|
| Nota Contínua | Nota | Nota Contínua | Nota | Nota Contínua | Nota | Nota Contínua | Nota |
| 2,37          | 3    | 2,22          | 3    | 2,29          | 3    | 2,32          | 3    |

Fonte: <http://emec.mec.gov.br>

#### 1.2.5. Avaliações Institucionais Internas

Visando um processo participativo em busca de melhorias institucionais e de melhor qualidade ao próprio curso, o processo de avaliação interna deve ocorrer trabalhando eixos (potencialidades e fragilidades) incorporados à autoavaliação com os seguimentos: gestão, corpo docente, discentes e equipe administrativa. Seguem as dimensões: 1) Organização Didático-

---

Pedagógica; 2) Gestão de Pessoas (corpo docente, técnico-administrativo e discente); 3) Instalações Físicas e Tecnológicas.

O procedimento de análise compatibiliza informações produzidas no interior do curso; informações produzidas no interior da própria instituição, a partir das avaliações mais amplas relativas à Comissão Permanente de Avaliação (CPA); e informações de avaliação externa. A CPA é responsável pela Avaliação Institucional Interna (autoavaliação institucional). É composta conforme o Art. 11 da Lei nº 10.861 de 14 de abril de 2004, tendo representantes de todos os setores da Instituição, incluindo representante da comunidade civil organizada.

O processo de Autoavaliação Institucional (AI) da Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas - UNCISAL tem sido elaborado pela Comissão Própria de Avaliação (CPA) em consonância com a Legislação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES e orientações definidas na Nota Técnica INEP/DAES/CONAES Nº65.

As finalidades de um processo auto avaliativo institucional são desafiantes, tanto pelas influências do contexto político e econômico, quanto por envolverem intrinsecamente o conhecimento e reconhecimento de vulnerabilidades e a necessidade constante de valorização e potencialização de competências organizacionais.

Assim, torna-se possível adquirir uma visão de conjunto; necessária para programar ações a partir de uma cultura de autoconhecimento, em que os resultados de suas atividades fundamentem as diretrizes com as quais a instituição pretenda consolidar a sua missão.

O processo de Autoavaliação Institucional destina-se à análise do desempenho da instituição, dos seus processos de funcionamento e de seus resultados. Funcionalmente, para que não tenha um fim em si mesma, mas exerça influência nos processos decisórios da gestão, deve ser conduzida como um processo de reflexão crítica e tomada de consciência visando a transformação da realidade para o aperfeiçoamento.

A CPA da UNCISAL prioriza esforços contínuos na sensibilização, desenvolvendo momentos para aproximação junto à comunidade universitária com a finalidade de estimular o desenvolvimento de uma cultura avaliativa dentro da Universidade, reconhecida como um processo fundamental para que a instituição possa, de fato, inter-relacionar em sua trajetória a realidade com as mudanças a que se proponha.

As informações que consistem das percepções do corpo docente, discente e corpo técnico administrativo possibilitam a elaboração de planos de trabalho a partir dos resultados das avaliações, como componentes para um planejamento estratégico que proporcione a utilização de uma série histórica dos resultados na melhoria institucional.



---

As estratégias e construção de instrumentos para coleta de dados são definidas pelos integrantes da CPA, de acordo com as necessidades vigentes que foram avaliadas e discutidas coletivamente.

A construção dos instrumentos de coleta de dados quantitativos e qualitativos é realizada junto aos respectivos participantes das categorias docentes, discentes e técnicos-administrativos da universidade, em encontros previamente agendados.

Entende-se que, somente dessa forma, é possível garantir transparência e efetividade à avaliação institucional, proporcionando também uma maior credibilidade ao processo e constituindo de fato uma cultura avaliativa na universidade.

Em seguida, após os devidos ajustes dos questionários a serem aplicados para uma análise quali-quantitativa, a metodologia utilizada para a realização da avaliação institucional é um formulário eletrônico, disponível para os segmentos de docente e técnico, isso em endereço eletrônico. Para o segmento discente o formulário eletrônico fica disponível no sistema de alunos da Controladoria Acadêmica.

As perguntas elaboradas são construídas em oficinas com os segmentos separadamente, as quais são elaboradas visando contemplar aspectos administrativos, organizacional, infraestrutura e pedagógicos. As questões são organizadas de acordo com os eixos/dimensões propostas pelo SINAES para avaliação institucional. Todos são chamados a responder a pesquisa através de diversas formas de divulgação: site institucional, e-mail, memorandos e redes sociais.

Os questionários aplicados consideraram o perfil do respondente, de forma que, técnicos, docentes e discentes respondem questões elaboradas de forma a atender as especificidades de suas práticas.

Os resultados são divulgados através de seminários onde são convidados docentes, discentes e técnicos. São apresentados também nas reuniões do Conselho Universitário onde toda comunidade, incluindo a externa, é convidada. As reuniões ocorrem no prédio Sede e nas Unidades Assistenciais. Os relatórios são entregues oficialmente à Gestão para que possam subsidiar as próximas ações do planejamento estratégico.

A autoavaliação representa uma ferramenta imprescindível para a Gestão do Ensino Superior, buscando identificar a coerência entre a missão e as políticas institucionais realizadas, visando à melhoria da qualidade institucional, fornecendo subsídios para o aperfeiçoamento do Plano de Desenvolvimento Institucional e Projetos Pedagógicos dos cursos.

Como melhorias do processo de autoavaliação, seguem as ações que foram sugeridas para implementação no ciclo 2019:

- Viabilizar momentos presenciais para o processo de devolutiva das avaliações nos Diretórios Acadêmicos, Unidades Assistenciais e Unidades Acadêmicas de modo a envolver Diretores, Coordenadores, Docentes em geral e representantes de turma;
- Ampliar a divulgação dos resultados das melhorias decorrentes dos resultados das avaliações;
- Disponibilização para coleta de dados envolvendo a comunidade externa do entorno da UNCISAL.

#### 1.2.6. Apoio ao Discente

A Pró-Reitoria Estudantil (PROEST) tem como missão garantir o acesso à permanência e a conclusão do curso dos estudantes na Universidade, na perspectiva de inclusão social, formação ampliada, produção de conhecimento, melhoria do desempenho acadêmico e da qualidade de vida. Para o desenvolvimento das ações voltadas ao apoio discente a Pró-Reitoria conta com a seguinte composição:

**Figura 4. Organograma da Pró-Reitoria Estudantil**



Fonte: PROEST

A Política Estudantil implementada pela PROEST constitui-se em um conjunto de ações desenvolvidas por meio de atendimentos, serviços e programas com o objetivo de incentivar a criação de diretórios acadêmicos e apoiá-los em suas atividades culturais, esportivas e de lazer, assuntos de interesse da juventude e promover a integração e o acolhimento do corpo discente na comunidade e no meio acadêmico.

---

Os programas e projetos desenvolvidos pela PROEST visam, acima de tudo, contribuir para formação profissional e construção de cidadania dos estudantes da UNCISAL. Abaixo seguem alguns dos programas de suporte ao aluno que a PROEST oferece:

- Programa de Permanência Universitária (atualmente, a PROEST oferece 400 Bolsas);
- Concessão de Ajuda de Custo/Transporte;
- Acolhimento ao “Fera”;
- Programa Institucional de Conhecimento Continuado – P.I.C.C;
- Programa de Acolhimento;
- Programa de Desenvolvimento de Práticas Esportivas – P.D.Es;
- Programa de Acompanhamento do Egresso – P.A.E;
- Programa de Mobilidade Estudantil;
- Programa de extensão de políticas afirmativas – (R)Existir
- Programa de marcação de consultas e exames para discentes

A PROEST está voltada para o desenvolvimento integral do aluno, garantindo-lhe o acesso à permanência e aos direitos sociais, implantando estratégias que possibilitam a efetiva permanência e assim, a concretização desses direitos. Seguem abaixo os Projetos e Serviços desenvolvidos pela PROEST:

- Semana da Cultura;
- Reestruturação dos Espaços de Convivências Sociais;
- Disque denúncia
- Jogos da natureza
- Jogos da mente
- Marcação de exames e consultas nos hospitais e clínicas especializadas da UNCISAL
- Oferta de aulas de exercícios físicos funcionais
- Meditação
- Jogos internos
- Campeonato de futebol de areia
- Oferta de rodas de conversa e cursos

---

## **2. CONTEXTUALIZAÇÃO DO CURSO**

### **2.1. Inserção Regional e Compromisso Social**

No Estado de Alagoas o número de professores licenciados em Física é escasso, uma vez que nas instituições públicas de Ensino Superior a razão entre a oferta e o número de profissionais formados por ano é pouco, além da oferta do curso de Licenciatura em Física ser centralizada em Arapiraca(UNEAL, UFAL) e Maceió(UFAL).O curso não é ofertado em regiões onde a escassez de profissionais é uma realidade, como é o caso de algumas GEREs (Gerências Regionais de Ensino), a saber: a2ª GERE(Boca da Mata, Jequié da Praia), 8ª GERE(Pão de Açúcar, Batalha, São José da Tapera),11ª GERE(Piranhas, Delmiro Gouveia, Olho D'água do Casado, Mata Grande), 3ª GERE(Quebrangulo, Palmeira dos Índios, Cacimbinhas, Maribondo). Logo, ao ser ofertado o curso na modalidade EAD, é possível de se alcançar essas regiões, que sofrem com a falta de professores licenciados, sobretudo em Física. Uma grande justificativa para a criação do curso na modalidade à distância é que nos dias atuais o curso não é mais ofertado por nenhuma instituição de ensino superior no Estado de Alagoas nessa modalidade de ensino. O curso está sendo ofertado apenas na modalidade presencial na UFAL nos campus de Maceió(40 vagas no turno noturno por ano) e Arapiraca(50 vagas no turno diurno por ano), totalizando 90 vagas anuais, não atendendo a demanda em Alagoas, pois o número de alunos que ingressam no ensino médio, está aumentando significativamente, ocasionando a necessidade de professores de Física. Outro fator a ser considerado é a evasão que ocorre nos cursos de licenciatura, principalmente em física, fazendo com que os números de egressos licenciados nessa área, no Estado de Alagoas inseridos no mercado de trabalho por ano seja muito pequeno.

No edital nº 05/2018 da Capes foi autorizado a liberação de 30 vagas para o curso de Licenciatura em Física em 05 polos, são eles, Maceió, Olho D'Água das Flores, Penedo, Santana do Ipanema e Palmeira dos Índios.

O número de monitores e profissionais correlacionados com a área de Física atuando como professores na rede Básica de Ensino e não licenciados em Física é extenso, devido à grande demanda no Estado de Alagoas de ingressantes no ensino médio. Diante dessa realidade, percebeu-se a necessidade de criação do curso de Licenciatura em Física na UNCISAL, ofertado na modalidade a distância, como forma de contribuir com o avanço da educação no Estado.

### **2.2. Identidade do Curso**

### 2.2.1. Título Obtido

Licenciado em Física

### 2.2.2. Legislação

A criação e autorização de funcionamento, através da Resolução CONSU nº 19/2017 do dia 09/08/2017 e publicada no Diário Oficial do Estado de Alagoas em 14/08/2017.

### 2.2.3. Carga Horária

A carga Horária total do curso: 3.120h.

### 2.2.4. Duração

04 anos, sendo 08 semestres como tempo mínimo de integralização e 10 semestres como tempo máximo de integralização do curso.

### 2.2.5. Vagas

As vagas serão destinadas por polo, conforme abaixo:

**Quadro 4. Vagas ofertadas no Curso de Licenciatura em Física.**

| <b>Polo</b>            | <b>Número de Vagas</b> |
|------------------------|------------------------|
| Maceió                 | 40                     |
| Arapiraca              | 40                     |
| Olho D'Água das Flores | 40                     |
| Palmeira dos Índios    | 40                     |

A justificativa da oferta nesses locais se dá pelo fato de as localidades possuírem a infraestrutura necessária para a criação do curso de Licenciatura em Física na Modalidade EAD, além de serem polos oficiais da UAB, e nesses locais serem possíveis a realização das aulas práticas relativas ao curso preterido.

### 2.2.6. Formas de Ingresso

O acesso ao Curso de Licenciatura em Física dar-se-á por meio de Processo Seletivo Vestibular, ofertado de acordo com edital da Capes para chamada para articulação de cursos superiores na modalidade EaD no âmbito do Programa UAB.

---

### 2.2.7. *Objetivo do Curso*

O objetivo do curso é formar licenciados para o exercício da docência e aptos para se dedicar preferencialmente à formação e à disseminação do saber científico em diferentes instâncias sociais, seja através da atuação no ensino escolar formal, seja através de novas formas de educação científica, como vídeos, “software”, ou outros meios de comunicação. Não se aterá ao perfil da atual Licenciatura em Física, que está orientada para o ensino médio formal.

### 2.2.8. *Perfil Profissional*

O Licenciado em Física é capacitado para atuar na Educação Básica, em ensino, pesquisa e extensão educacional. Ocupa-se com a formação e disseminação do saber da Física nas diferentes instâncias sociais, na educação formal ou por meio da educação informal, em museus de ciência ou afins, além de poder coordenar atividades de popularização da Física (MEC, 2017).

O egresso do curso de licenciatura em física, apresenta o perfil de físico-educador e deve ser um profissional que, apoiado em conhecimentos sólidos e atualizados em Física, deve ser capaz de abordar e tratar problemas novos e tradicionais e deve estar sempre preocupado em buscar novas formas do saber e do fazer científico ou tecnológico. Em todas as suas atividades a atitude de investigação deve estar sempre presente, embora associada a diferentes formas e objetivos de trabalho.

### 2.2.9. *Campo de Atuação*

O Licenciado em Física pode atuar no sistema formal e informal de ensino, nos níveis de Educação Básica; em Institutos de Pesquisa Governamentais; na iniciativa privada, com processamento de dados, pesquisa e desenvolvimento industrial; em setores que envolvem conhecimentos interdisciplinares (MEC, 2017).

## **2.3. Trajetória Avaliativa do Curso**

### 2.3.1 *Avaliações Externas*

O curso de Física teve seu primeiro vestibular no segundo semestre do ano de 2017, em novembro, com sua turma inicial no primeiro semestre do ano de 2018 e ainda aguarda a avaliação externa para reconhecimento.

### 2.3.2 Avaliações Internas

Além da avaliação de âmbito mais geral, executada periodicamente pela Comissão Própria de Avaliação - C.P.A. da UNCISAL, no Curso de Licenciatura em Física busca-se fazer sempre uma autoavaliação, a partir do aproveitamento e evasão dos discentes, considerando a participação de todos os envolvidos no processo ensino-aprendizagem, como forma de encontrar, junto aos docentes, novas possibilidades, afim de favorecer esse processo e sobretudo, a aprendizagem dos discentes, primando sempre pela oferta de um curso com excelência na formação de seus profissionais. Ao decorrer dos semestres os alunos respondem questionários em que fazem além de uma própria auto avaliação, avaliam também a infraestrutura do curso, tutores, professores formadores e a coordenação do curso, através de formulários do Google criados a partir do e-mail institucional da coordenação que permitem avaliar os indicadores e melhorar a qualidade do curso.

### 2.3.3. Políticas Institucionais

As políticas institucionais estão descritas no Plano de Desenvolvimento da UNCISAL, com alcance no âmbito do Curso Superior Licenciatura em Física, através de ações específicas, dentre elas o compromisso de aumentar a oferta de cursos de graduação.

**Quadro 5. Políticas Institucionais no âmbito do curso de Física**

|   |  |
|---|--|
| <b>Políticas de Ensino de Graduação</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– consolidação e atualização permanente do Projeto Pedagógico do Curso face ao dinamismo da ciência, às exigências e inovações da prática profissional e às demandas loco regionais;</li> <li>– garantia do atendimento aos princípios de flexibilização, interdisciplinaridade e interprofissionalidade no âmbito do curso;</li> <li>– assessoramento e planejamento pedagógico do curso de Licenciatura em Física, em consonância com os processos avaliativos, institucionais e do curso, externos e internos;</li> <li>– ao apoio as ações de capacitação docente, conforme definições do Programa de Desenvolvimento Docente – PDD</li> <li>– desenvolvimento das ações administrativas e regulamentares, voltadas para o funcionamento e melhoria do curso no que se refere a estágios, às ações de monitorias; ao acompanhamento das atividades complementares; ao gerenciamento do espaço físico, dos recursos bibliográficos e bibliotecários, de materiais e de equipamentos de ensino;</li> <li>– identificação de necessidades, captação de oportunidades, promoção, expansão, desenvolvimento e inovação acadêmica da Instituição, com base no cenário da Legislação Educacional.</li> </ul> |
| <b>Políticas de Pesquisa</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>– O curso tem sido favorecido com a política de estímulo a parceria entre o professor pesquisador e os estudantes de graduação na condução de pesquisas de iniciação científica e hoje conta com 01 aluno participando do PIP-UNCISAL.</li> </ul>   |
| <b>Políticas de Extensão</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>– O curso de Física vem ampliando a articulação da Universidade com a Sociedade, mediante a Integração de seus alunos e professores com as redes públicas de ensino no intuito de promover a curricularização da extensão nessas unidades de ensino, através de projetos, ensino de robótica, dentre outras ações que possibilitem a extensão nas escolas.</li> </ul>   |
| <b>Políticas de</b>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ações de Assistência Estudantil voltadas para a inclusão de discentes com</li> </ul>  |

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| <b>Atendimento ao Discente</b>       | <p>vulnerabilidade social, através dos Serviços de Apoio aos Discentes, nos quais estão beneficiados alunos do Curso de Licenciatura de Física. A saber:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Programa Bolsa de Auxílio ao Discente: Todos os anos um percentual de 10% do convênio que é enviado pela CAPES para UNCISAL é utilizado para um auxílio de R\$ 200,00(valor unitário) como ajuda de custo para o aluno acessar as mídias de outro local que não seja o polo de apoio ao ensino.</li> <li>▪ Núcleo de Apoio Psicopedagógico: Esse núcleo possui 01 pedagogo e 01 psicólogo para auxiliar através de um prévio agendamento de apoio aos discentes.</li> </ul> <p>– Ações de Desenvolvimento Estudantil, que atende os alunos, através de atividades de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>Programa Institucional de Nivelamento</u></li> <li>▪ Uma disciplina em caráter optativo denominada curso de Nivelamento em Física é ofertada a todos os estudantes ingressantes com o intuito de mapear as fragilidades e potencialidades dos discentes em Física, a carga horária é de 40h e ofertada no ambiente virtual AVA-Moodle, no 1º período do Curso.</li> </ul> |
| <b>Políticas de Gestão Acadêmica</b> | <p>– As ações desenvolvidas pela Pró-Reitoria de Gestão Administrativa – PROGAD, têm impactado os cursos presenciais, no caso do curso de Física, não são observados impactos devido à sua oferta na modalidade a distância em parceria com a CAPES.</p> <p>Abaixo seguem os instrumentos de Gestão da PROGAD:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Planejamento Estratégico da Universidade (PE) – voltado a Universidade como todo, e propõe ações relativas à questão acadêmica e a questão da prestação de serviços em saúde;</li> <li>▪ Programa Nacional de Gestão de Custos (PNGC) – voltada para o funcionamento financeiro das unidades que prestam serviços assistenciais de saúde, cenários de aprendizagem do curso;</li> <li>▪ Plano Operativo Anual (POA) – para pactuação de metas de ações de atendimento e aplicação de recursos financeiros relativos aos atendimentos realizados pelas unidades assistenciais.</li> </ul>  |

## 2.4. Gestão do Curso

### 2.4.1. Coordenação do Curso

A gestão acadêmica do curso tem à sua frente a figura do Coordenador de Curso que, em articulação com os dirigentes da IES, professores, alunos e funcionários, tem como função de coordenar, acompanhar e avaliar as atividades acadêmicas do curso, de modo a viabilizar a execução do Projeto Pedagógico, favorecendo a inter-relação das atividades de ensino, pesquisa, extensão e assistência. O curso foi autorizado mediante a resolução CONSU N° 19/2017.

**Quadro 6. Coordenação do Curso de Licenciatura em Física.**

| NOME                        | FORMAÇÃO ACADÊMICA  | TITULAÇÃO | REGIME DE TRABALHO | TEMPO DE EXERCÍCIO NA IES | TEMPO DE EXERCÍCIO NA COORDENAÇÃO DO CURSO | ATUAÇÃO PROFISSIONAL NA ÁREA |
|-----------------------------|---------------------|-----------|--------------------|---------------------------|--|------------------------------|
| Jobson de Araújo Nascimento | Engenharia Elétrica | Mestre    | 20h                | 04 anos                   | *02 anos e 06 meses                        | 11anos                       |

Fonte: NUCE-CED/ UNCISAL

\*Portaria GR N° 422 de 13/10/2017



#### 2.4.2. Núcleo Docente Estruturante

Conforme a legislação vigente - CONSU N°09/2011 de fevereiro de 2011 e as definições regimentais institucionais, o Núcleo Docente Estruturante uma instância consultiva e propositiva, constituída por um grupo de docentes com atribuições acadêmicas relativas à concepção, elaboração, consolidação, acompanhamento e contínua atualização do projeto pedagógico do curso.

No Curso de Licenciatura em Física, na Modalidade a distância, o Núcleo Docente Estruturante atual é composto pelos docentes relacionados no quadro abaixo:

**Quadro 7. Núcleo Docente Estruturante do Curso de Licenciatura em Física.**

| NOME                               | FORMAÇÃO ACADÊMICA                   | TITULAÇÃO | REGIME DE TRABALHO | PERMANÊNCIA SEM INTERRUPÇÃO |
|------------------------------------|--------------------------------------|-----------|--------------------|-----------------------------|
| Alessandro de Melo Omena           | Matemática                           | Mestre    | 20h                | 02 anos e meio              |
| Angela Lima Peres                  | Tecnologia em Processamento de Dados | Mestre    | 20h                | 02 anos e meio              |
| Josefina da Silva Santos           | Física                               | Doutora   | 40h                | 02 anos e meio              |
| Jobson de Araújo Nascimento        | Engenharia Elétrica                  | Mestre    | 20h                | 02 anos e meio              |
| Eden Erick Hilário Tenório de Lima | Sociologia                           | Mestre    | ---                | 02 anos e meio              |

Fonte: PORTARIA/UNCISAL N° 2336/2020

#### 2.4.3. Colegiado do Curso

Conforme definição regimental, o Colegiado do Curso de Licenciatura em Física na Modalidade a Distância é um órgão deliberativo, consultivo e de assessoramento sobre as atividades de ensino, pesquisa e extensão, no âmbito do curso, constituído pela seguinte representatividade, PORTARIA/UNCISAL N° 2337/2020:

- O Coordenador de Curso de Graduação, na qualidade de Presidente;
- Um docente responsável pelo Estágio Obrigatório (Alessandro de Melo Omena);
- Um docente responsável pelas Monitorias (Ângela Lima Peres.);
- Um docente responsável pela Extensão ((Eden Erick Hilário Tenório de Lima);
- Um docente responsável pela Pesquisa (Josefina da Silva Santos);
- Coordenador de Clínica Escola, quando houver (não se aplica);
- Um Representante do Corpo Discente (Keyllor Laurentino de França); e

- 
- Um Representante do Diretório Acadêmico (não se aplica).

Ainda sob a definição regimental, destaca-se como competência do Colegiado do Curso de Licenciatura em Física:

- Acompanhar as atividades acadêmicas do Curso;
- Aprovar o Projeto Político Pedagógico do curso, proposto pelo NDE;
- Aprovar, anualmente, o planejamento de atividades do NDE;
- Aprovar, semestralmente, o relatório de atividades da coordenação do curso.

O colegiado do curso é criado mediante o fechamento das turmas após a primeira oferta depois do processo seletivo. As reuniões são bimestrais, com registros em ata e encaminhados para o Conselho Gestor do Centro de Tecnologia a Distância.

#### *2.4.4. Suporte Técnico Administrativo*

A gestão do curso de Licenciatura em Física não tem suporte técnico no momento, porém o mesmo pode ser solicitado via chamada pública com a verba disponibilizada pela Capes para contratação de apoio administrativo temporário.

## **2.5. Corpo Docente**

O Curso de Licenciatura em Física por ser um curso ofertado na modalidade a distância, possui a flexibilidade de não ser necessário a composição do seu corpo docente de professores da UNCISAL. Uma vez que o vínculo com a UAB é através de bolsa e não estatutário civil, os professores do curso de Licenciatura em Física são selecionados através de editais ou chamadas públicas elaboradas em conjunto com o CED (Centro de Educação a Distância) e a PROEG (Pró Reitoria de Ensino e Graduação), bem como a seleção dos tutores presenciais e à distância, necessários para o funcionamento de um curso nessa modalidade de ensino.

Os professores do curso são sazonais e inicialmente foram convidados professores com formação correlata as disciplinas a serem ministradas e como não havia professores no quadro de docentes da UNCISAL-AL com o perfil das disciplinas ofertadas, os demais professores foram selecionados via chamada pública. A partir da Portaria N° 102, DE 10 DE MAIO DE 2019 da CAPES, os professores formadores internos e/ou externos só poderão ser selecionados via processo seletivo, que terá validade de no máximo 04 anos. Abaixo segue o Quadro de professores formadores do curso.

**Quadro 8. Professores Formadores do Curso de Licenciatura em Física em março /2020.**

| <b>Docente</b>                       | <b>Formação/titulação</b>   | <b>Experiência no exercício da docência na educação básica</b> | <b>Experiência no exercício da docência superior</b> | <b>Experiência no exercício da docência na educação a distância</b> |
|--------------------------------------|---|--|--|---|
| Eden Erick Hilario Tenório de Lima   | Graduação em Ciências Sociais/Mestrado em Sociologia  | 03 anos  | 07 anos  | 06 meses  |
| Silvio de Albuquerque Costa*         | Graduação em Matemática e Especialização em Formação de Professores em Ciências da Natureza | 12 anos  | 10 anos  | 01 ano  |
| Fabiano Rodrigues dos Santos*        | Graduação em Física/Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática                             | 02 anos  | 06 anos  | 02 anos   |
| Ilson Barboza Leão Júnior*           | Graduação em Física/Mestrado em Ensino e Ciências e Matemática                              | 15 anos  | 02 anos  | 02 anos   |
| Rafael André de Barros               | Graduação em Administração/Mestrado em Educação   | ---  | 07 anos  | 06 anos   |
| Emanuel Cunha*                       | Graduação em Física/Mestrado em Física  | 34 anos  | 08 anos  | 01 ano  |
| Hélcio Beserra do Nascimento Júnior* | Graduação em Física/Mestrado em Física  | 05 anos  | 08 anos  | 02 anos   |
| Marcela Fernandes Peixoto            | Graduação em Pedagogia/Mestrado em Educação   | 03 anos  | 06 anos  | 04 anos   |
| Josefina da Silva Santos             | Graduação em Física/Doutorado em Física   | ---  | 04 anos  | 06 meses  |
| Jobson de Araújo Nascimento          | Graduação em Engenharia Elétrica/Mestrado em Engenharia Elétrica                            | ---  | 08 anos  | 02 anos e meio  |

\*Docentes contratados via chamada pública

## 2.6. Corpo discente

### 2.6.1. Quantitativo discente

**Quadro 9. Corpo Discente do Curso de Licenciatura em Física**

| <b>DISCENTES</b>                       | <b>2017</b> | <b>2018</b> | <b>2019</b> | <b>2020</b> |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Ingressantes (TOTAL)                   | 44          | ---         | ---         | ---         |
| Ingressantes não cotistas              | 22          | ---         | ---         | ---         |
| Ingressantes cotistas*                 | 22          | ---         | ---         | ---         |
| Ingressantes por transferência         | 0           | ---         | ---         | ---         |
| Ingressantes por reopção               | 0           | ---         | ---         | ---         |
| Ingressantes por equivalência          | 0           | ---         | ---         | ---         |
| Matriculados                           | 44          | 30          | 23          | 23          |
| Concluintes                            | ---         | ---         | ---         | ---         |
| Estrangeiros                           | ---         | ---         | ---         | ---         |
| Matriculados em estágio supervisionado | ---         | ---         | ---         | 23          |
| Matriculados em trabalho de conclusão  | ---         | ---         | --          | --          |

Fonte: Controladoria Acadêmica- PROEG/UNCISAL

---

### 2.6.2. *Tutores do Curso*

Os tutores têm especialização na área do curso, experiência docente, conhecimentos na área referente aos conteúdos das disciplinas sob sua responsabilidade tutorial, disponibilidade de horários para o atendimento aos alunos e domínio na utilização das TICs. O professor formador tem como atribuições: dar atendimento personalizado e de forma efetiva aos alunos; motivar os alunos no que tange ao processo ensino-aprendizagem; assessorar os alunos no desenvolvimento das atividades propostas nos materiais didáticos; assessorar os alunos no desenvolvimento das atividades pedagógicas por intermédio do ambiente virtual de aprendizagem; administrar o processo de avaliação durante o desenvolvimento das disciplinas sob sua responsabilidade; orientar e avaliar os trabalhos de conclusão de curso afins a sua disciplina; orientar e supervisionar as atividades teóricas e práticas da prática de ensino compatíveis com sua formação profissional e acadêmica; participar dos encontros presenciais com os alunos; participar das reuniões de avaliação do curso; participar da capacitação dos alunos no uso do ambiente virtual de aprendizagem; corrigir as atividades de avaliação e dar um feedback aos alunos; participar de videoconferências, de fóruns virtuais e chats, na tutoria virtual especificamente; exercer ou já ter exercido a atividade docente e tem conhecimentos básicos sobre o processo de ensino e aprendizagem na modalidade a distância; possuir habilidades comunicativas para, de forma eficiente, interagir com o aluno e o grupo a distância; ter conhecimento e destreza ao utilizar as TIC; demonstrar maturidade intelectual e emocional que lhe permite lidar com situações-problema, bem como perceber e tratar adequadamente diferenças, sejam elas pessoais ou culturais; ser capaz de articular-se rapidamente com o grupo com o qual está temporariamente trabalhando, demais tutores, professores e coordenadores do curso. Será exigido do tutor a responsabilidade de gerir o processo de ensino e aprendizagem dos seus alunos na modalidade a distância.

Caberá ao tutor oferecer assistência metodológica e pedagógica com relação aos conteúdos abordados no âmbito da disciplina, motivar diariamente a participação dos alunos, esclarecer suas dúvidas e resolver problemas de ordem pedagógica que porventura surjam no decorrer da disciplina que estiverem tutorando. São responsáveis pela avaliação do processo de aprendizagem dos alunos.

A seleção dos tutores presenciais e a distância do Curso de Licenciatura em Física é de inteira responsabilidade da UNCISAL, através da abertura de Editais de Seleção ou Chamadas Públicas.

Os professores formadores são àqueles que irão ministrar as disciplinas do curso, em que cada disciplina conta com um momento presencial frente aos alunos. Os encontros presenciais são momentos em que alunos e professores se reúnem para a socialização do conhecimento, integração, explicações de novos conteúdos, trabalhos em grupo e avaliações individuais e/ou em grupo. Os

encontros presenciais serão realizados nos polos de atendimento ao curso. Cada disciplina contará com um encontro presencial, em geral realizado na abertura de cada disciplina.

O conteúdo de cada disciplina é de inteira responsabilidade do professor formador, porém o mesmo pode resgatar o conteúdo da disciplina caso a mesma já esteja disponível no banco de disciplinas da UAB, ou mesmo com autorização prévia em outra instituição que ofereça a disciplina da modalidade à distância.

O curso de Licenciatura em Física é uma parceria com a UNCISAL/UAB, através do CED. Em março de 2018, a composição dos docentes, efetivos da UNCISAL, de professores formadores e tutores selecionados através das chamadas públicas Nº 01/2017 e Nº 03/2017, passou a ser a seguinte:

**Quadro 10. Tutores selecionados via chamada pública**

| <b>TUTOR</b>                | <b>FORMAÇÃO/TITULAÇÃO</b>  | <b>TIPO</b>                                  | <b>EXPERIÊNCIA NO EXERCÍCIO DA TUTORIA NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA</b> | <b>EXPERIÊNCIA AEM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA</b> |
|-----------------------------|--|--|--|---|
| Alexsandro de FariasPereira | Graduação em Física/Mestrado em Física   | Presencial no polo Maceió                    | 04 anos  | 04 anos                                     |
| Katylane Vieira Ferreira    | Graduação em Física  | Presencial no polo de Olho D'Água das Flores | 02 anos  | 02 anos                                     |
| Jenekésia Lins da Silva     | Graduação em Física/Especialização em Metodologia do Ensino em Matemática e Física | Tutor Online                                 | 02 anos  | 02 anos                                     |

### 3. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO PEDAGÓGICA DO CURSO

#### 3.1. Organização Curricular

O Curso de Licenciatura em Física segue as orientações constantes das Diretrizes Curriculares Nacionais, fixadas pelo MEC, tendo a sua organização curricular estruturada por disciplinas e atividades por períodos letivos, de forma sequencial, ordenada e hierarquizada.

O curso será organizado em semestres, na modalidade a distância, com momentos presenciais definidos de acordo com a carga horária de cada disciplina, podendo as avaliações serem presenciais e a distância. É obrigatória a aplicação de pelo menos uma avaliação presencial para cada disciplina e avaliações a distâncias deverão ser realizadas via plataforma AVA Moodle, por meio de atividades como Questionários, Lições, Tarefas, Fóruns, dentre outras ferramentas da EAD. Cada período letivo será planejado coletivamente pelo Colegiado do Curso, articulando o programa de ensino em cada semestre curricular e entre estes. Serão eleitos temas integradores e atividades conjuntas (seminários, visitas, oficinas, trabalhos acadêmicos) com o objetivo de proporcionara articulação contextualizada de forma mais ampla possível em cada semestre.

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.

As disciplinas de Libras e História Afro-Brasileira e Africana na Educação Brasileira 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.

#### 3.2. 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   |
| 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 | CHPrática (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> |

**4º Período**

| Disciplinas   | Carga Horária Teórica | CHPrática (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> |

**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 I                           | 60                    | --                                   | --                               | Semestral   |
| Eletiva 1  | 40                    | --                                   | --                               | Semestral   |
| <b>Carga horária total</b>                                 | <b>240</b>            | <b>20</b>                            | <b>180</b>                       | <b>440h</b> |

**8º Período**

| Disciplinas                        | CH Teórica | CH Prática (Experimental) | CH 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   |
| Eletiva 2                          | 40         | --                        | --                    |             |
| Trabalho de Conclusão de Curso II  | 60         | --                        | --                    | Semestral   |
| <b>Carga horária total</b>         | <b>200</b> | <b>--</b>                 | <b>120</b>            | <b>380h</b> |

**Quadro 11. 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  | 120              |
| Atividades complementares (Atividades acadêmico científico-culturais) | 200              |
| <b>Total</b>  | <b>3.120</b>     |



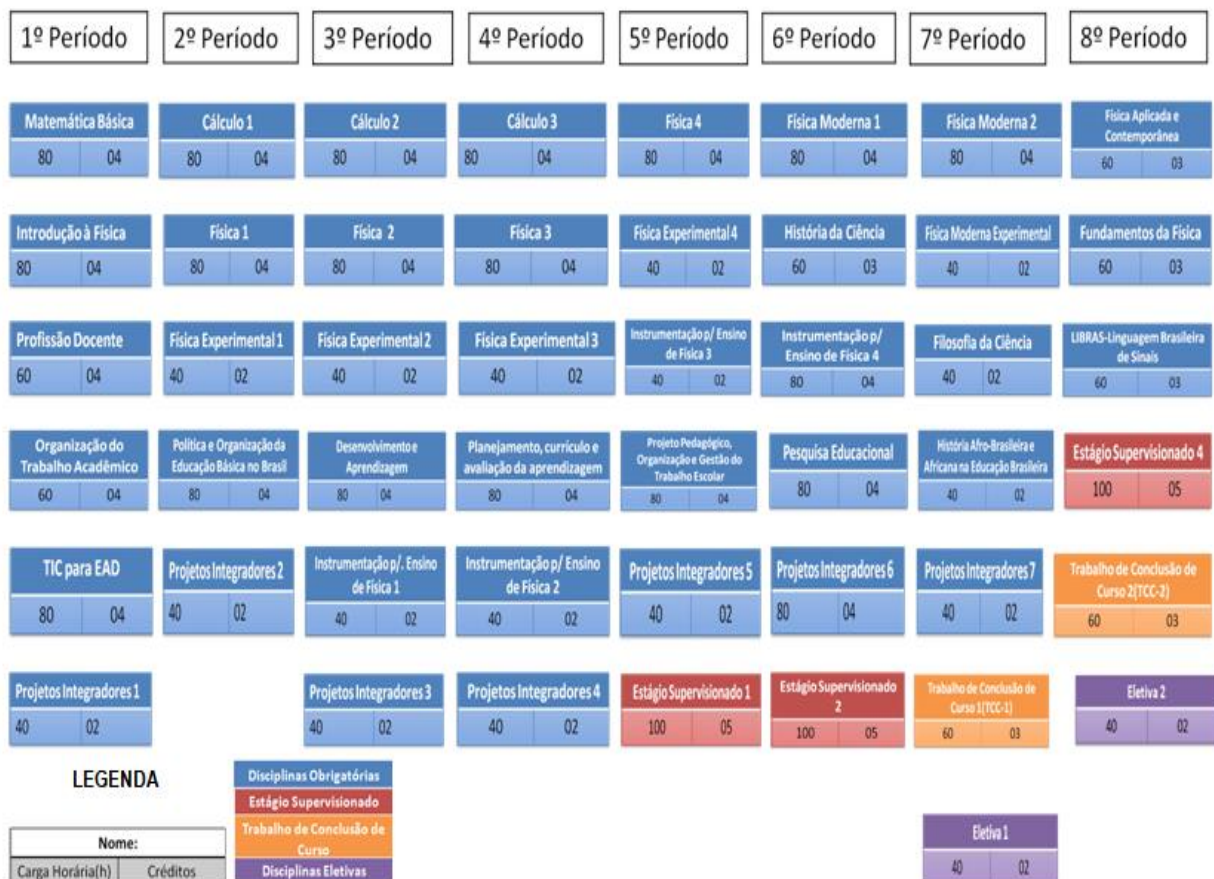
### DISCIPLINAS ELETIVAS

| ELETIVAS     | Carga Horária(h) |
|--------------|------------------|
| Eletiva 1    | 40               |
| Eletiva 2    | 40               |
| <b>Total</b> | <b>80</b>        |

### 3.3. Desenho da Matriz Curricular

A grade curricular completa do curso pode ser observada a seguir, com as respectivas disciplinas delineadas por semestre.

**Figura 4. Fluxograma do Curso de Licenciatura em Física.**



### 3.4. Conteúdos Curriculares

#### 1º Período

| Disciplina          | Objetivos   | Ementa  | Conteúdo Programático   | Bibliografia  |
|---------------------|---|---|---|---|
| Introdução à Física | <ul style="list-style-type: none"> <li>Enfrentar situações problema utilizando-se de conhecimentos de fenômenos físicos para resolvê-los.</li> <li>Identificar a presença e aplicar conceitos associados à cinemática e à dinâmica em diferentes situações do cotidiano;</li> <li>Articular o conhecimento da física com o de outras áreas do saber científico para compreensão de fenômenos naturais e da produção tecnológica.</li> </ul> | Introdução ao estudo da Física, aos conceitos fundamentais da mecânica (cinemática e dinâmica). Trabalho e energia, | <ul style="list-style-type: none"> <li>Introdução ao estudo da Física Ciência e tecnologia no mundo em que vivemos; Ciência e sociedade; Física: áreas de atuação; Importância das medidas; Sistema internacional de medidas.</li> <li>Cinemática Estudo dos vetores Estudo do movimento Movimentos retilíneos Movimento retilíneo uniformemente variado (MRUV) Movimento sob a ação da gravidade Movimento circular uniforme</li> <li>Dinâmica Força e suas características Peso e equilíbrio estático: Massa e peso; estática de um ponto material. Trabalho e</li> <li>Potência Conceitos; Potência e velocidade; Rendimento</li> <li>Energia Trabalho e energia; Energia cinética; Energia potencial; Conservação da energia mecânica.</li> </ul> | <p><b>Básica:</b></p> <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>GRAF (Grupo de Reelaboração do Ensino de Física sob a Coordenação de Luiz Carlos Menezes, João Zanetic e Yassuk Hosoume), <b>Física 3 - Eletromagnetismo</b>, São Paulo, Edusp, 3ª. Ed., 1998;</li> </ul> <p><b>Complementar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PRIGOGINE, I., <b>O Fim das Certezas (Tempo, Caos e as</b></li> </ul> |

---

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  | <p><b>Leis da natureza</b>), São Paulo: Editora da UNESP, 1996.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>GRAF</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> |
|--|--|--|--|--|

|  |   |   |  |   |
|--|---|---|--|---|
| <p>Tecnologia da Informação e Comunicação para EAD</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar a relação comunicação e educação na sociedade contemporânea</li> <li>• Relacionar elementos mídia, cultura e subjetividade presentes na prática pedagógica;</li> <li>• Adquirir o conhecimento de ferramentas para que os discentes possam elaborar materiais pedagógicos hiper mídias;</li> </ul> | <p>Estudo das novas tecnologias da comunicação e informação e suas aplicações na educação, buscando identificar a relação comunicação e educação na sociedade contemporânea. Relações entre mídia, cultura e subjetividade; A influência da TV nos processos escolares; a utilização da mídia como instrumento didático-pedagógico.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• As tecnologias da Informação e da Comunicação e as Bases da Psicologia da Aprendizagem Mídia, cultura e subjetividade</li> <li>• Tecnologias e Mediação escolar As novas tecnologias da comunicação e informação</li> <li>• Tecnologias Livres Relações presentes na comunicação e educação na sociedade contemporânea A influência da TV nos processos escolares Hiper mídia e Educação</li> </ul> | <p><b>Básica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CARAÇA, B. J. <b>Conceitos fundamentais da matemática.</b> Lisboa: Gradiva, 6º 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> <p><b>Complementar:</b></p> <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> |
| <p>Organização do Trabalho Acadêmico</p>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer os fundamentos da construção do conhecimento científico;</li> <li>• Compreender sobre os métodos</li> </ul>   | <p>Estudo das Ciências e o Conhecimento Científico: sua natureza e o modo de construção nas Ciências Humanas e Sociais.</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• A importância da Leitura Analítica no Ensino Superior;</li> <li>• Ciência, Conhecimentos e seus níveis e Conhecimento Científico;</li> <li>• Métodos Científicos;</li> <li>• Pesquisa Bibliográfica e</li> </ul>  | <p><b>Básica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• OLIVEIRA, Jorge Leite de. <b>Texto acadêmico: técnicas de redação e de pesquisa científica.</b> 3ª</li> </ul>  |

|                   |   |  |  |  |
|-------------------|---|--|--|--|
|                   | <p>científicos e suas implicações para a ciência;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir conceitos básicos para a elaboração da pesquisa científica e suas implicações para o mundo acadêmico;</li> <li>• Estimular competências quanto a construção do texto científico, suas normatizações e implicações quanto à divulgação científica.</li> </ul>   | <p>Diferentes formas de conhecimento da realidade. A construção do conhecimento científico e a pesquisa em educação.</p> <p>Aspectos técnicos do trabalho científico.</p> <p>Diretrizes para a leitura, análise e interpretação de textos.</p>   | <p>resumos (Estado da arte, Fichamentos e Resenha);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normas da ABNT;</li> <li>• Organização do trabalho acadêmico (Citações, Referências e trabalhos científicos);e artigos científicos;</li> <li>• Noções Gerais sobre pesquisa científica;</li> </ul>  | <p>ed. Rj, Vozes, 2007.</p> <ul style="list-style-type: none"> <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> <p><b>Complementar:</b></p> <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: Papirus, 2000</li> </ul> |
| Profissão Docente | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abordar temas que possibilite compreender aspectos sociais, políticos, culturais e econômicos implicados na história da profissão e no exercício da docência.</li> <li>• Identificar aspectos que caracterizaram a história da Escola Normal no mundo e no Brasil, bem como conhecimentos decorrentes de estudos que analisam a categoria gênero como elemento fundamental para a compreensão do trabalho docente</li> </ul> | <p>Estudo da constituição histórica do trabalho e da profissão docente, desde seus aspectos pedagógicos, políticos, culturais e econômicos.</p> <p>Contribuições de diferentes abordagens teóricas que discutem o trabalho e a profissão docente em suas especificidades e particularidades.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• História da Escola Normal no mundo e no Brasil.</li> <li>• A categoria gênero como elemento fundamental para a compreensão do trabalho docente Breve revisão histórica do processo de feminização do magistério.</li> <li>• A docência como um trabalho interativo: chave para a compreensão das transformações atuais no mundo do trabalho. As relações que professores estabelecem com seus próprios saberes</li> </ul> | <p><b>Básica:</b></p> <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> <p><b>Complementar:</b></p> <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</b></li> </ul>     |

|  |   |  |  |  |
|--|---|--|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualificar a capacidade investigativa e reflexiva dos discentes acerca da formação e professores.</li> </ul> |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fontes dos saberes presentes na prática docente: os saberes da formação profissional, os saberes disciplinares, os saberes curriculares e os saberes experienciais</li> <li>• Relações entre tempo, trabalho e aprendizagem dos saberes profissionais dos professores de profissão. Crítica à abordagem tipológica baseada na proveniência social dos saberes As fontes e as pesquisas acerca dos saberes pré-profissionais e profissionais.</li> <li>• A carreira e a edificação temporal dos saberes profissionais Fundamentos do ensino: existenciais, sociais e pragmáticos</li> <li>• A Pedagogia do ponto de vista do trabalho dos professores</li> <li>• A Pedagogia e o processo de trabalho docente Três concepções da prática educativa que dominaram e dominam nossa cultura Ações e saberes na prática educativa Problemas que afetam a pesquisa sobre o saber dos professores.</li> <li>• A</li> </ul> | <p><b>e construir a profissão docente.</b> Porto, Portugal: Porto, 1997;</p> |
|--|---|--|--|--|

---

|  |  |  |   |  |
|--|--|--|---|--|
|  |  |  | <p>profissionalização do ensino: uma conjuntura [social] paradoxal</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• A epistemologia da prática profissional Formação dos professores e saberes profissionais .</li><li>• A era das reformas e seus objetivos mais importantes durante os anos 90</li><li>• O modelo atual de formação profissional dos professores</li></ul> |  |
|--|--|--|---|--|

|                                |  |   |  |  |
|--------------------------------|--|---|--|--|
| <p>Projetos Integradores 1</p> | <p>Permitir a integração dos conteúdos abordados nas disciplinas do 1º semestre;</p> <p>Apresentar ferramentas que permitam agregar qualidade ao ensino de física, como experimentos e softwares;</p>    | <p>Elemento integrador das disciplinas de cada semestre letivo estruturado a partir de atividades interdisciplinares em conformidade com a especificidade do curso.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilização do Geogebra e suas ferramentas;</li> <li>• Utilização do Kahoot;</li> </ul>  | <p><b>Básica:</b></p> <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> <p><b>Complementar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• HALLIDAY, D. e RESNICK, R. <i>Fundamentos de Física: óptica e física moderna</i>, vol. 4, 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009;</li> <li>• LANDULFO, Eduardo; <i>Meio Ambiente &amp; Física</i>; 1ª ed. Editora Senac, 2005.</li> </ul> |
| <p>Matemática Básica</p>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudar os Números Reais, Relações e Funções, fornecendo tanto subsídios matemáticos à disciplina de Cálculo I e as outras da licenciatura, quanto à</li> </ul> | <p>Revisão de aritmética e álgebra elementares. Números e Operações Elementares. Produtos Notáveis. Fatoração. Equações do Primeiro e</p>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conjuntos numéricos e intervalos na reta real <math>\mathbb{R}</math></li> <li>• Relações entre grandezas: Funções</li> <li>• Funções Afim</li> <li>• Funções Quadráticas</li> <li>• Funções</li> </ul> | <p><b>Básica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MACHADO, N. J. <b>Matemática e realidade</b>. São Paulo: Cortez, 4ª Edição, 1998;</li> <li>• CARAÇA, B. J. <b>Conceitos fundamentais da</b></li> </ul>  |



|  |   |  |  |   |
|--|---|--|--|---|
|  | fundamentação prática de tais conteúdos para a Educação Básica. | Segundo Grau. Funções: conceituação, zeros, gráficos, monotonicidade. Funções elementares: linear, afim, quadrática, modular. Funções diretas e inversas. Funções exponenciais e logarítmicas. Aplicações as Ciências. | Polinomiais <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funções</li> <li>• Modulares</li> <li>• Funções Racionais</li> <li>• Funções Exponenciais</li> <li>• Funções Logarítmicas</li> <li>• Funções Trigonométricas</li> </ul> | <p><b>matemática.</b> Lisboa: Gradiva, 6º ed., 2002;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MACHADO, A. S. <b>Matemática na escola do 2º grau.</b> São Paulo: Atual, 2000.</li> </ul> <p><b>Complementar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MILES, C.P. &amp; COELHO, S. P. <b>Números, uma introdução à matemática.</b> São Paulo: Editora USP, 2001;</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> |
|--|---|--|--|---|

## 2º Período

| Disciplina | Objetivos   | Ementa  | Conteúdo Programático   | Bibliografia   |
|------------|---|---|---|--|
| Física 1   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fornecer conhecimentos básicos de Mecânica.</li> <li>• Apresentar noções de grandezas físicas;</li> <li>• Introduzir aos conceitos de cinemática; Introduzir as Leis de Newton;</li> </ul> | <p>Grandezas Físicas, Análise Dimensional, Algarismos Significativos, Teoria de Vetores, Produto Escalar e Vetorial, Cinemática, Movimento Uniformemente Acelerado, Movimento Circular, Queda Livre, Lançamento de Projéteis, Leis de Newton, Aplicação das Leis de Newton.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grandezas físicas;</li> <li>• Algarismos Significativos;</li> <li>• Representação gráfica do movimento;</li> <li>• Vetores, soma, produtos escalares e vetoriais;</li> <li>• Movimento a velocidade constante;</li> <li>• Movimento a aceleração constante;</li> <li>• Movimento circular;</li> <li>• Queda livre;</li> <li>• Lançamento de projéteis;</li> <li>• Leis de Newton;</li> <li>• Força de atrito;</li> <li>• Aplicações das leis de Newton;</li> </ul> | <p><b>Básica:</b></p> <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>• 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> <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> </ul> <p><b>Complementar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SEARS, F.;</li> </ul> |

---

|  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|---|
|  |  |  |  | <p>ZEMANSKY, M.;<br/>YOUNG, H.<br/><b>Física: mecânica</b>,<br/>Vol. 1, 12ª ed. São<br/>Paulo: Addison<br/>Wesley, 2008;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• BRANCO, S. M.<br/><b>Energia e Meio<br/>Ambiente</b>.<br/>Coleção<br/>Polêmica. 2ª ed.<br/>São Paulo:<br/>Moderna, 2004.</li></ul> |
|--|--|--|--|---|

|                            |  |  |  |  |
|----------------------------|--|--|--|--|
| <p>Física Experimental</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar e interpretar corretamente as experiências de Mecânica da Partícula realizadas,</li> <li>• Comprovar experimentalmente as leis fundamentais da mecânica da partícula, através da realização de diversos experimentos relacionados com o conteúdo.</li> </ul> | <p>Conhecer a função do Laboratório de Física. Introdução a Teoria dos Erros. Algarismos significativos. Medidas e os seus respectivos instrumentos. Gráficos. Complementação, via experimentos, dos conteúdos relacionados com a Mecânica da Partícula, Leis de Newton, Energia e Momento Linear.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• A função de um laboratório de Física: histórico e objetivos principais.</li> <li>• Incerteza numa medida. Precisão e exatidão.</li> <li>• Medidas diretas e indiretas de grandezas físicas.</li> <li>• Algarismos significativos, arredondamento de números e operações com desvios.</li> <li>• Noções sobre erros de uma medida: erro grosseiro, erro sistemático, erro de escala, erro instrumental e erro aleatório provável.</li> <li>• Postulados de Gauss.</li> <li>• Propagação de erros.</li> <li>• Construção de gráficos: representação cartesiana, escala métrica, construção de um gráfico cartesiano.</li> <li>• Construção de gráficos: uso dos papéis milimetrado e mono-log, ajustamento de curvas.</li> <li>• Linearização de gráficos e método dos mínimos quadrados para a obtenção da melhor reta.</li> <li>• Análise e leitura de instrumentos de medidas tais como: régua milimetrada, trena, paquímetro, micrômetro, cronômetro, balança,</li> </ul> | <p><b>Básica:</b></p> <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> <p><b>Complementar:</b></p> <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> |
|----------------------------|--|--|--|--|

---

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  | <p>densímetro e termômetro.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Critérios para aferição do erro instrumental em aparelhos de medida do tipo analógico, não analógico e digital.</li><li>• Realização de experimentos relacionados com a mecânica da partícula,</li><li>• Realização de experimentos envolvendo conceitos de massa específica e sobre a Lei de Hooke.</li></ul> |  |
|--|--|--|--|--|

|           |   |  |  |   |
|-----------|---|--|--|---|
| Cálculo 1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentar ao aluno a usar os conceitos fundamentais do Cálculo Diferencial e aplicar esses conceitos na resolução de problemas práticos;</li> <li>• Fornecer ao aluno um forte embasamento teórico sobre funções de uma variável real e um instrumental para resolver problemas que envolvam variação de duas grandezas, sendo uma dependente da outra, como, por exemplo, taxas relacionadas, maximização e minimização de funções.</li> </ul> |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limite de uma Função e Continuidade</li> <li>• Unicidade do Limite. Propriedades dos Limites. Limites Laterais. Cálculo de Limites – Formas Indeterminadas.</li> <li>• Limites no Infinito. Limites Infinitos. Propriedades dos Limites no Infinito e Limites Infinitos. Assíntotas.</li> <li>• Derivada</li> <li>• A Reta Tangente. Velocidade e Aceleração. A Derivada de uma Função em um Ponto. A Derivada de uma Função. Continuidade de Funções Deriváveis. Regras de Derivação.</li> <li>• Derivação de Função Composta (Regra da Cadeia). Derivada da Função Inversa. Derivadas das Funções Elementares (exponencial, logarítmica, exponencial composta, trigonométricas, trigonométricas inversas, hiperbólicas, hiperbólicas inversas). Derivadas Sucessivas.</li> <li>• Derivação Implícita.</li> <li>• Aplicações da Derivada</li> <li>• Acréscimos e Diferenciais. Taxa de Variação – Taxas</li> </ul> | <p><b>Básica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ÁVILA, G. Cálculo 1: <b>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> <p><b>Complementar:</b></p> <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> |
|-----------|---|--|--|---|

---

|  |  |  |   |  |
|--|--|--|---|--|
|  |  |  | <p>Relacionadas.<br/>Máximos e<br/>Mínimos.<br/>Teoremas sobre</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Derivadas<br/>(Teorema de<br/>Rolle e Teorema<br/>do Valor Médio).<br/>Funções<br/>Crescentes e<br/>Decrescentes.<br/>Critérios para<br/>determinar os<br/>Extremos de uma<br/>Função.<br/>Concavidade e<br/>Pontos de<br/>Inflexão.</li><li>• Análise Geral<br/>do Comportament<br/>o de uma Função<br/>– Construção de<br/>Gráficos.<br/>Problemas de<br/>Maximização e<br/>Minimização.</li><li>• Regras de<br/>L'Hospital.</li></ul> |  |
|--|--|--|---|--|

|  |   |   |   |  |
|--|---|---|---|--|
| <p>Política e Organização da Educação Básica no Brasil</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Propiciar ao licenciando condições para a compreensão e análise crítica das políticas educacionais, bem como da organização escolar e da legislação do ensino referentes à Educação Básica, como elementos de reflexão e intervenção na realidade educacional brasileira.</li> </ul> | <p>Reflexão sobre a Educação escolar brasileira no contexto das transformações da sociedade contemporânea. Análise histórica-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.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Função social da educação e natureza da instituição escolar: inserção do sistema escolar na produção e reprodução social;</li> <li>• Direito à Educação, cidadania, diversidade e diferença;</li> <li>• Organização e Legislação da educação básica no Brasil: aspectos históricos, políticos e sociais;</li> <li>• Planejamento e situação atual da educação;</li> <li>• Financiamento da educação;</li> <li>• Gestão dos sistemas de ensino;</li> <li>• Unidade escolar: gestão e projeto pedagógico.</li> </ul> | <p><b>Básica:</b></p> <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> <li>• LIBÂNEO, J. C., OLIVEIRA, J. F. de; TOSCHI, M. S. <b>Educação Escolar:</b> políticas, estrutura e organização. 2º ed., São Paulo: Cortez, 2005.</li> </ul> <p><b>Complementar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BRZEZINSKI, I. (Org.) <b>LDB interpretada:diversos olhares se entrecruzam.</b> São Paulo:Cortez, 2000;</li> <li>• BRASIL. <b>Lei de diretrizes e bases da educação nacional: (Lei 9.394/96)</b> / apresentação Carlos Roberto Jamil Cury. 4ª ed.- Rio de Janeiro: DP &amp; A, 2001.</li> </ul> |
| <p>Projetos Integradores 2</p>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Permitir a integração dos conteúdos abordados nas disciplinas do 2º semestre;</li> <li>• Apresentar ferramentas que permitam agregar qualidade ao ensino de física, como experimentos e softwares;</li> </ul>  | <p>Elemento integrador das disciplinas de cada semestre letivo estruturado a partir de atividades interdisciplinares em conformidade com a especificidade</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• A importância da utilização do Latex no meio acadêmico;</li> <li>• Produção de textos no documentos no Latex;</li> <li>• Apresentações no Latex;</li> <li>• Codificação no Latex para configuração de arquivos;</li> </ul>   | <p><b>Básica:</b></p> <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>   |

|  |  |           |  |   |
|--|--|-----------|--|---|
|  |  | do curso. |  | <ul style="list-style-type: none"> <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> <p><b>Complementar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• HALLIDAY, D. e RESNICK, R. <i>Fundamentos de Física: ótica e física moderna</i>, vol. 4, 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009;</li> <li>• LANDULFO, Eduardo; <i>Meio Ambiente &amp; Física</i>; 1ª ed. Editora Senac, 2005.</li> </ul> |
|--|--|-----------|--|---|

### 3º Período

| Disciplina | Objetivos  | Ementa  | Conteúdo programático   | Bibliografia  |
|------------|--|---|---|---|
| Física 2   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver os conceitos de mecânica dos fluidos, termodinâmica e física</li> <li>• Descrever os processos associados a gases e transformações gasosas, dispondo das teorias de termodinâmica, suas leis, e a teoria cinética dos gases;</li> <li>• Discutir o conceito de onda e suas propriedades físicas e matemáticas, relacionando fenômenos práticos com</li> </ul> | <p>Oscilação. Gravitação. Estatística dos Fluidos. Dinâmica dos Fluidos. Ondas em Meios Elásticos. Ondas Sonoras. Temperatura. Calor e Primeira Lei da Termodinâmica. Teoria Cinética dos Gases. Entropia e Segunda Lei da Termodinâmica.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oscilação<br/>Oscilações O<br/>Oscilador Harmônico<br/>Simples O<br/>Movimento Harmônico<br/>Simples</li> <li>• A Lei de Gravitação Universal<br/>Constante Universal Inercial .</li> <li>• Estatística dos Fluidos<br/>Pressão e Massa Específica<br/>Variação de Pressão em um Fluido em Repouso<br/>Princípios de Pascal e de Arquimedes<br/>Medida da Pressão.</li> <li>• Dinâmica dos Fluidos<br/>Conceitos Gerais sobre o</li> </ul> | <p><b>Básica:</b></p> <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> <p><b>Complementar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TIPLER, P. A. e MOSCA, G. <b>Física:</b></li> </ul> |



|                       |   |  |  |   |
|-----------------------|---|--|--|---|
|                       | os conteúdos estudados.   |  | <p>Escoamento dos Fluidos Linhas de Corrente Equação de Continuidade Equação de Bernoulli Aplicações da Equação de Bernoulli e da Continuidade Conservação do Momento na Mecânica dos Fluidos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura. Calor e</li> <li>• Primeira Lei da Termodinâmica.</li> <li>• Teoria Cinética dos Gases. Entropia e</li> <li>• Segunda Lei da Termodinâmica.</li> </ul>                                   | <p><b>Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica</b>, Vol. 1, 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BARBOZA, C. A. e outros. <b>Conhecimento Científico para Gestão Ambiental</b>. Brasília: 1995.</li> </ul>   |
| Física Experimental 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar os conceitos básicos associados aos princípios da Termodinâmica, Oscilações, Ondas e Óptica a situações cotidianas do profissional;</li> <li>• Desenvolver habilidades e técnicas para resolução de problemas práticos;</li> </ul> | Práticas em laboratório de temas e tópicos abordados nas disciplinas de Física, mais especificamente, experimentos nas áreas de Termodinâmica, Oscilações, Ondas e Óptica. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Experimentos de Termodinâmica e Fluidos</li> <li>• Atividades práticas em laboratório, com experimentos relacionados ao conteúdo de Termodinâmica e Dinâmica dos Fluidos.</li> <li>• Experimentos de Oscilações e Ondas:</li> <li>• Atividades práticas em laboratório, com experimentos relacionados ao conteúdo de Oscilações e Ondas.</li> <li>• Experimentos de Óptica e Física Moderna:</li> </ul> | <p><b>Básica:</b></p> <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> <p><b>Complementar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TIPLER, P. A. e MOSCA, G.</li> </ul> |

---

|  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|---|
|  |  |  |  | <p><b>Física:<br/>Mecânica,<br/>Oscilações e<br/>Ondas,<br/>Termodinâmica.</b> Vol. 1, 5ª ed.<br/>Rio de Janeiro:<br/>LTC, 2006;</p> <ul style="list-style-type: none"><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> |
|--|--|--|--|---|

|  |   |  |   |   |
|--|---|--|---|---|
| Cálculo 2                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar as técnicas de integração na resolução de fenômenos físicos;</li> <li>• Compreender as diferenças entre as áreas das principais curvas;</li> </ul>   | <p>Técnicas de integração. Integrais impróprias. Comprimento de arco. Área de superfície de revolução. Curvas planas parametrizadas. Coordenadas polares. Áreas, comprimentos e seções cônicas em coordenadas polares. Funções vetoriais e curvas espaciais. Comprimento de arco, curvatura. Movimento no espaço: velocidade, componentes tangencial e normal da aceleração.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Algumas aplicações da integral</li> <li>• Volume de sólido de revolução: métodos do disco circular e da casca cilíndrica</li> <li>• Comprimento de arco</li> <li>• Extensões do conceito de integral</li> <li>• Integrais impróprias</li> <li>• Convergência e divergência de integrais impróprias: critério de comparação</li> <li>• Superfícies no espaço</li> <li>• Superfícies Quádricas, Esféricas, Cilíndricas, Cônicas e de Revolução.</li> </ul> | <p><b>Básica:</b></p> <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> <p><b>Complementar:</b></p> <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> |
| Instrumentação para o Ensino de Física 1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Discutir o ensino de Física no Ensino Médio: por que ensinar Física nesse nível, quais os tópicos que devem ser abordados e com qual enfoque, como abordar esses tópicos, como avaliar.</li> <li>• Preparar o</li> </ul> | <p>O ensino de física para o ensino médio. Os processos de avaliação da aprendizagem em física. Elaboração e correção de questões analítico-discursivas planejamento, aperfeiçoamento e produção de material experimental e sua utilização na educação básica. O uso de material alternativo na elaboração de experimentos</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Os PCN e o ensino de Física.</li> <li>• O Ensino Médio e o acesso ao Ensino Superior.</li> <li>• Por que ensinar Física.</li> <li>• A importância da prática experimental no ensino de Física.</li> <li>• Princípios gerais de elaboração e apresentação de demonstrações experimentais</li> </ul>   | <p><b>Básica:</b></p> <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:</li> </ul>   |

|                                       |  |   |  |  |
|---------------------------------------|--|---|--|--|
|                                       | <p>aluno para analisar, planejar, produzir material experimental e suas utilizações, visando à estruturação do conhecimento físico de forma criativa, crítica e significativa na Educação Básica.</p>  | <p>simples para a utilização no ensino de física. Exposição e Feira de Ciências.</p>  | <p>em sala de aula.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboração em grupos de demonstrações experimentais.</li> <li>• Reprodução de experimentos padronizados a partir de material alternativo.</li> <li>• Princípios e metodologia básica.</li> <li>• Análise de algumas avaliações de Física.</li> <li>• Técnicas de elaboração e correção de questões de avaliação.</li> <li>• Formas alternativas de avaliação.</li> <li>• Como montar uma exposição científica.</li> <li>• Exposição pública dos experimentos produzidos.</li> </ul> | <p>Thomson Learning, 2001;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menezes, João Zanetic e Yassuk Hosoume), <b>Física3 - Eletromagnetismo</b>, São Paulo, Edusp, 3ª. Ed., 1998.</li> </ul> <p><b>Complementar:</b></p> <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>Física1 - Mecânica</b>, São Paulo, Edusp, 5ª. Ed., 1999.</li> </ul> |
| <p>Desenvolvimento e Aprendizagem</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Possibilitar a compreensão da Psicologia no que se refere à sua constituição como ciência e à sua multiplicidade de teórica;</li> <li>• Trabalhar os conhecimentos da Psicologia na Educação, considerando a sua contribuição e os seus limites para o processo educacional;</li> </ul> | <p>Introdução à psicologia como ciência: histórico, objetos e métodos. Interações sociais no contexto educacional e o lugar do professor. Introdução ao estudo do desenvolvimento e da aprendizagem – infância, adolescência, idade adulta. Contribuições da psicologia na prática escolar cotidiana e na compreensão do fracasso escolar</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• A psicologia como ciência e sua relação com a educação: escolarização e institucionalização do saber</li> <li>• Psicologia do Desenvolvimento e Educação;</li> <li>• Teorias da aprendizagem (Piaget, Vigotski, dentre outros);</li> <li>• O ensinar e o aprender;</li> <li>• Ser professor;</li> <li>• Relação professor-aluno;</li> <li>• A Avaliação do processo de aprendizagem através de portfólio;</li> </ul>  | <p><b>Básica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ARCE, Alessandra e MARTINS, Lígia Márcia (orgs.). <b>Quem tem medo de ensinar na educação infantil? Em defesa do ato de ensinar</b>. Campinas: Alínea, 2007;</li> <li>• GASPARIN, João Luiz. <b>Uma didática para a pedagogia histórica-crítica</b>. Campinas: Autores Associados, 2002;</li> <li>• SAVIANI, Dermeval e DUARTE,</li> </ul>  |

|                         |   |  |   |  |
|-------------------------|---|--|---|--|
|                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Estabelecer a reflexão sobre temas relacionados ao desenvolvimento e à aprendizagem, em suas diferentes concepções teóricas e implicações na prática educacional do professor;</li> </ul>                              |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Medicalização da educação</li> </ul>   | <p>Newton.<br/><b>Pedagogia histórica-crítica e luta de classes na educação escolar.</b><br/>Campinas: Autores Associados, 2012.</p> <p><b>Complementar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>SAVIANI, Dermeval. <b>Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações</b>, 11<sup>a</sup> ed. Campinas: Autores Associados, 2011;</li> <li>MANACORD A, Mario Alighiero. <b>O princípio educativo em Gramsci.</b> Campinas: Alínea, 2008.</li> </ul>  |
| Projetos Integradores 3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Permitir a integração dos conteúdos abordados nas disciplinas do 3<sup>o</sup> semestre;</li> <li>Apresentar ferramentas que permitam agregar qualidade ao ensino de física, como experimentos e softwares;</li> </ul> | Elemento integrador das disciplinas de cada semestre letivo estruturado a partir de atividades interdisciplinares em conformidade com a especificidade do curso. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilização do Excel;</li> <li>Montagem de tabelas no Excel;</li> <li>Montagem de equações físicas no Excel;</li> <li>Gráficos no Excel;</li> <li>Aplicações de simulação de fenômenos físicos no Excel;</li> </ul> | <p><b>Básica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>SEARS, F., ZEMANSKY, M. e YOUNG, H. <b>Física: óptica e física moderna</b>, vol. 4, 12<sup>a</sup> 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, 5<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.</li> <li>RAYMOND, A., SERWAY, J. e JEWETT Jr., J. W. <b>Princípios da Física: óptica e física moderna</b>, vol.</li> </ul> |

|  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|---|
|  |  |  |  | <p>4, 3ª ed. São Paulo: Editora Cengage, 2008.</p> <p><b>Complementar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>HALLIDAY, D. e RESNICK, R. <i>Fundamentos de Física: óptica e física moderna</i>, vol. 4, 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009;</li> <li>LANDULFO, Eduardo; <i>Meio Ambiente &amp; Física</i>; 1ª ed. Editora Senac, 2005.</li> </ul> |
|--|--|--|--|---|

## 4º Período

| Disciplina | Objetivos   | Ementa  | Conteúdo Programático   | Bibliografia   |
|------------|---|---|---|--|
| Física 3   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Compreender os fenômenos de natureza elétrica e magnética, o funcionamento dos componentes elétricos e magnéticos, e entender a operação de circuitos elétricos simples.</li> <li>Procurar também fornecer aos alunos as noções básicas de óptica</li> </ul> | A lei de Coulomb. O Campo elétrico. Lei de Gauss. Potencial. Capacitância. propriedades dos Dieléticos. Corrente, resistência e força eletromotriz. Circuitos Elétricos. Noções de Magnetismo e Eletromagnetismo. Óptica. | <ul style="list-style-type: none"> <li>A lei de Coulomb.</li> <li>O Campo elétrico. Lei de Gauss.</li> <li>Potencial.</li> <li>Capacitância. propriedades dos Dieléticos.</li> <li>Corrente, resistência e força eletromotriz.</li> <li>Circuitos Elétricos.</li> <li>Noções de Magnetismo e Eletromagnetismo</li> <li>Óptica</li> <li>CORRENTE, RESISTÊNCIA E FORÇA ELETROMOTRIZ.</li> <li>Corrente</li> <li>Resistência. Resistividade</li> <li>Força Eletromotriz</li> <li>Relações</li> </ul> | <p><b>Básica:</b></p> <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> <p><b>Complementar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>BRANCO, S. M. <b>Energia e Meio</b></li> </ul> |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  | <p>Corrente-Voltagem.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabalho e Potência em Circuitos Elétricos. Efeitos fisiológicos de Correntes.</li> <li>• O Campo Elétrico da Terra.</li> <li>• Teoria da Condução Metálica.</li> <li>• NOÇÕES DE MAGNETISMO E ELETROMAGNETISMO</li> <li>• O Campo Magnético.</li> <li>• Forças Magnéticas sobre Condutores de Corrente.</li> <li>• ÓPTICA</li> <li>• Natureza da luz e propagação da luz.</li> <li>• Ótica geométrica.</li> <li>• Interferência</li> <li>• Difração</li> </ul> | <p><b>Ambiente.</b><br/>Coleção Polêmica. 2ª ed. São Paulo: Moderna, 2004;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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> |
|--|--|--|--|--|

|   |  |   |  |  |
|---|--|---|--|--|
| <p>Instrumentação para o Ensino de Física 2</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar criticamente aspectos básicos do processo de ensino - aprendizagem (metodologias, técnicas, recursos didáticos e instrumentos de avaliação);</li> <li>• Elaborar instrumentos de avaliação adequados ao contexto no qual o ensino é realizado;</li> <li>• Analisar os dados provenientes dos instrumentos de avaliação;</li> </ul> | <p>Avaliação: subjetiva e objetiva; formativa, somativa e diagnóstica; Instrumentos de avaliação: Testes, Questionários, Entrevistas, Fichas de Observação, Diário de Bordo, Portfólios e Fichas de Leitura. Novas tecnologias no ensino de Física; Internet e o ensino de Física. Recursos audiovisuais no ensino de Física.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• O papel da avaliação;</li> <li>• Avaliação e Planejamento;</li> <li>• Dimensões da avaliação;</li> <li>• Variáveis, indicadores e instrumentos de avaliação;</li> <li>• Construção e validação de testes;</li> <li>• Construindo questionários e opinários;</li> <li>• A realização da entrevista clínica;</li> <li>• O Diário de Bordo e o Portfólio</li> <li>• Tecnologias de informação e comunicação (TIC)</li> <li>• A Internet e suas ferramentas de comunicação;</li> <li>• O uso do celular e o ensino de Física;</li> <li>• TICs e o ensino de Física;</li> <li>• Webquests e o estudo dirigido;</li> <li>• O uso de simuladores e o ensino de Física;</li> <li>• O uso da lousa eletrônica e o ensino de Física; Sinergia entre o uso das TICs e outras metodologias de ensino.</li> <li>• O papel dos</li> </ul> | <p><b>Básica:</b></p> <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 YassukHosou me), <b>Física3 - Eletromagnetismo,</b> São Paulo, Edusp, 3ª. Ed., 1998.</li> </ul> <p><b>Complementar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• WEISSMAN N, H. <b>Didática das Ciências Naturais.</b> Porto Alegre: Artmed, 1998;</li> <li>• <b>GRAF</b> (Grupo de Reelaboração do Ensino de Física sob a Coordenação de Luiz Carlos Menezes, João Zanetic e YassukoHosou me), <b>Física1 - Mecânica,</b> São Paulo, Edusp, 5ª. Ed., 1999.</li> </ul> |
|---|--|---|--|--|



---

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  | <p>recursos audiovisuais;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• A linguagem visual;</li><li>• Usando filmes no ensino;</li><li>• Produzindo filmes como ferramentas no ensino de Física;</li><li>• Elaboração de apresentações;</li><li>• O ensino de Física e pessoas com deficiência visual.</li></ul> |  |
|--|--|--|--|--|

|                              |   |   |   |   |
|------------------------------|---|---|---|---|
| <p>Física Experimental 3</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer como são feitas as medidas em laboratório;</li> <li>• Trabalhar com os instrumentos de medição como paquímetros, micrômetros, balanças, cronômetros, dentre outros;</li> <li>• Verificar experimentalmente a teoria eletromagnética, comprovando suas previsões.</li> </ul> | <p>Realização de experimentos de Eletricidade e Magnetismo em congruência com a disciplina de Física III.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Experimentos sobre Resistores: Tabela de Cores, Ohmímetro, Lei de Ohm – Curva Característica (I x V);</li> <li>• Experimento sobre Diodo - Curva Característica (I x V);</li> <li>• Experimento sobre o Teorema de Thévenin – Circuito Equivalente;</li> <li>• Experimento sobre Transferência de Potência: Condições de Transferência Máxima de Potência; Gráfico e Ajuste Não-Linear dos Pontos Experimentais; Resistência Interna de Fontes;</li> <li>• Experimentos com Circuitos Transientes: Circuito RC – Medindo a Constante de Tempo e comparando com o valor teórico; Circuitos com R, L e C – Crescimento e queda da Tensão no capacitor;</li> <li>• Experimentos sobre Circuitos de Corrente Contínua - Dispositivos Elétricos em Paralelo:</li> <li>• Dispositivos Independentes</li> </ul> | <p><b>Básica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• HALLIDAY, D. e RESNICK, R. <b>Fundamentos de Física: eletromagnetismo.</b> Vol. 3, 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009;</li> <li>• SEARS, F., ZEMANSKY, M. e YOUNG, H. <b>Física: eletromagnetismo.</b> Vol. 3, 12ª ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008;</li> <li>• RAYMOND, A., SERWAY, J. e JEWETT Jr., J. W. <b>Princípios da Física: eletromagnetismo.</b> Vol. 3, 3ª ed. São Paulo: Editora Cengage, 2008.</li> </ul> <p><b>Complementar:</b></p> <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>• <b>Fundamentos da Teoria de Erros</b> – José Henrique Vuolo – Editora Edgar Blücher Ltda. – 1992.</li> </ul> |
|------------------------------|---|---|---|---|

---

|  |  |  |   |  |
|--|--|--|---|--|
|  |  |  | <p>(Situação Ideal);<br/>Dispositivos Interdependente s (Situação Crítica);</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Dispositivos Quase-Independentes (Situação Real);</li><li>• Experimentos sobre a Lei de Faraday e Verificação da Lei de Lenz;</li></ul> |  |
|--|--|--|---|--|

|   |   |  |   |   |
|---|---|--|---|---|
| <p>Planejamento. Currículo e Avaliação da Aprendizagem em</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atuar em diferentes contextos da prática profissional, escolares (creches, escolas, apoio escolar) ou não-escolares (empresas, área da saúde, instituições sociais).</li> <li>• Elaborar projetos e trabalhos científicos que contribuam para o desenvolvimento das concepções científico-educacionais</li> <li>• Adequar-se a situações novas de forma flexível e reflexiva, avaliando as implicações de suas escolhas, construindo verificações e autocorrigindo-se quando julgar necessário. -</li> </ul> | <p>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.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• A busca de novos rumos para educação.</li> <li>• Planejamento Crítico: a necessidade de um novo planejamento.</li> <li>• Definição: O ato de planejar</li> <li>• O planejamento educacional numa perspectiva humana: Por que o planejamento educacional?</li> <li>• Conceitos e concepções de planejamento educacional</li> <li>• Tipos de planejamento em educação</li> <li>• Aspectos históricos do planejamento educacional e a sua burocratização pelo estado</li> <li>• Concepções de planejamento na LDBEN e as articulações entre União, Estados e Municípios</li> <li>• O planejamento educacional no Plano Nacional de Educação</li> <li>• O planejamento educacional no Estado de São Paulo: Plano Estadual de Educação</li> <li>• O planejamento educacional no Município de Ibitinga: Plano Municipal de Educação</li> <li>• Tendências e desafios atuais do planejamento</li> </ul> | <p><b>Básica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• GOVERNO DO BRASIL. <b>Diretrizes Curriculares para a Educação Básica.</b> <i>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;</i></li> <li>• COSTA, Marisa Vorraber (org). <b>O currículo nos limiares do contemporâneo</b> .2ª edição. Rio de Janeiro: DP&amp; A, 1999;</li> <li>• SANTOMÉ, Jurjo Torres. <b>Globalização e Interdisciplinaridade:</b> o currículo integrado. Tradução Cláudia Shilling. Porto Alegre: ARTMED, 1998.</li> </ul> <p><b>Complementar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SILVA, Tomaz Tadeu da. <b>Documentos de identidade:</b> uma introdução às teorias do currículo. 2ª edição. Belo Horizonte: Autêntica, 1999;</li> <li>• ZABALA, Antoni. <b>Conhecer o que se</b></li> </ul> |
|---|---|--|---|---|

|  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|---|
|  |  |  | <p>educacional no Brasil O planejamento como instrumento de administração da educação e do ensino</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A busca de novos rumos para educação. Definição: O ato de avaliar? Por que avaliar? Conceitos e concepções de avaliação educacional Aspectos históricos da avaliação educacional Os elementos teóricos da avaliação educacional</li> <li>• Modelos de avaliação do sistema educacional Concepções de avaliação na LDBEN, Plano Nacional de Educação e PCN's- Avaliações como instrumento de poder A avaliação como instrumento de consolidação das políticas educacionais Avaliação do rendimento escolar: articulações com o planejamento e o currículo</li> </ul> | <p><b>aprende</b>, um instrumento de avaliação para cada tipo de conteúdo. V Seminário Internacional de Educação do Recife. Recife, 2001.</p> |
|--|--|--|--|---|

|                            |  |  |  |  |
|----------------------------|--|--|--|--|
| Projetos Integradores<br>4 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Permitir a integração dos conteúdos abordados nas disciplinas do 4º semestre;</li> <li>Apresentar ferramentas que permitam agregar qualidade ao ensino de física, como experimentos e softwares;</li> </ul> | Elemento integrador das disciplinas de cada semestre letivo estruturado a partir de atividades interdisciplinares em conformidade com a especificidade do curso. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Apresentação do Modellus;</li> <li>Criação de modelos no Modellus;</li> <li>Apresentação de ferramentas pré-definidas;</li> <li>Decomposição de vetores;</li> <li>Cálculos iterativos;</li> </ul> | <p><b>Básica:</b></p> <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> <p><b>Complementar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>HALLIDAY, D. e RESNICK, R. <i>Fundamentos de Física: óptica e física moderna</i>, vol. 4, 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009;</li> </ul> <p>LANDULFO, Eduardo; <i>Meio Ambiente &amp; Física</i>; 1ª ed. Editora Senac, 2005.</p> |
|----------------------------|--|--|--|--|

### 5º Período

| Disciplina | Objetivos   | Ementa                                | Conteúdo Programático  | Bibliografia  |
|------------|---|---------------------------------------|--|---|
| Física 4   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Complementar os conhecimentos de Física</li> </ul> | Óptica Geométrica: Leis da Reflexão e | <ul style="list-style-type: none"> <li>Interferência: Experiência de Young. Coerência. Composição de perturbações</li> </ul> | <p><b>Básica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>HALLIDAY, D. e RESNICK, R. <b>Fundamentos</b></li> </ul> |

|   |   |  |   |  |
|---|---|--|---|--|
|   | <p>Clássica através da Ótica Física e assimilar noções de Física Moderna.</p> | <p>Refração, Espelhos e Lentes; Ondas Eletromagnéticas, Óptica Física: Interferência, Difração, Polarização. Temas transversais (Educação Ambiental): 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.</p> | <p>ondulatórias. Películas delgadas. Mudança de fase. Interferômetro de Michelson.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Difração: Fenda e orifício circular. Critério de Rayleigh. Fendas múltiplas e redes de difração.</li> <li>• Polarização: Placas polarizadoras. Polarização por reflexão; dupla refração; polarização circular. Espalhamento de luz.</li> </ul>            | <p><b>de Física: mecânica</b>, Vol. 4, 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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> <p><b>Complementar:</b></p> <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> |
| <p>Instrumentação para o Ensino de Física 3</p> |   | <p>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</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceito de modelagem e simulação em física. Simulação computacional em problemas de mecânica, eletromagnetismo, termodinâmica, ondas ótica.</li> <li>• Validação da modelagem com a realidade.</li> <li>• Uso de programas de simulação como instrumentação para o ensino de física.</li> <li>• Utilização dos recursos do Modellus;</li> </ul> | <p><b>Básica:</b></p> <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</b></li> </ul>  |

|                       |   |   |   |   |
|-----------------------|---|---|---|---|
|                       |   | 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   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilização dos recursos do PowerSim;</li> <li>• Utilização dos recursos do VisQ</li> </ul>   | <p><b>fundamental e média.</b> São Paulo: Pioneira: Thomson Learning, 2001;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menezes, João Zanetic e YassukHosou me), <b>Física3 - Eletromagnetismo</b>, São Paulo, Edusp, 3ª. Ed., 1998;</li> </ul> <p><b>Complementar:</b></p> <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 YassukoHosou me), <b>Física1 - Mecânica</b>, São Paulo, Edusp, 5ª. Ed., 1999.</li> </ul> |
| Física Experimental 4 | <p>Conhecer como são feitas as medidas em laboratório</p> <p>Aprender técnicas experimentais básicas e análise de dados.</p> <p>Verificar experimentalmente a teoria ótica, comprovando suas previsões.</p> | <p>Experiências sobre:</p> <p>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</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificação das leis da Reflexão e da Refração de Ondas Luminosas – Índice de Refração</li> <li>• Desvio da luz ao passar por uma Placa de Faces Paralelas</li> <li>• Desvio Mínimo – Prisma</li> <li>• Difração por Fenda Única - Medindo a espessura de um fio de cabelo usando a Difração da luz</li> <li>• Experimento de Young – Interferência e Difração por Fenda Dupla</li> <li>• Rede de Difração – Medindo a Separação entre Trilhas de um CD.</li> <li>• Difração por um</li> </ul> | <p><b>Básica:</b></p> <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</b></li> </ul>   |



|   |   |   |  |  |
|---|---|---|--|--|
|   |   | <p>contínuo resultante da decomposição da luz branca e os espectros de absorção de filtros ou quaisquer outros materiais transparentes. Lei de Young. Difração.</p>   | <p>Orifício Circular – Medindo o Diâmetro de Hemácias</p>  | <p><b>física moderna.</b> Vol. 4, 3ª ed. São Paulo: Editora Cengage, 2008.</p> <p><b>Complementar:</b></p> <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>  |
| <p>Projeto Pedagógico, Organização e Gestão do Trabalho Escolar</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Propiciar o domínio de um referencial teórico que possibilite a compreensão do processo, origem e evolução da organização e gestão do trabalho pedagógico no contexto educacional brasileiro;</li> <li>• Desenvolver atividades que visem proporcionar um domínio crítico do instrumental técnico necessário ao desenvolvimento das</li> </ul> | <p>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 constitutivos do sistema de organização e gestão da escola. Princípios e características da gestão escolar participativa. A participação do professor na organização e</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundamentos e concepções da organização e gestão do trabalho pedagógico</li> <li>• A Natureza do Trabalho Pedagógico</li> <li>• Organização do trabalho na escola: autonomia, descentralização e Gestão Democrática</li> <li>• A pluralidade e a autonomia no processo de construção e operacionalização do trabalho pedagógico</li> <li>• O trabalho pedagógico compartilhado</li> <li>• A pedagogia da autonomia: aprender a decidir através de prática de decisão.</li> <li>• Relação da equipe técnica com os demais envolvidos no contexto escolar e o processo de gestão.</li> <li>• O Plano Estratégico de Ação como balizador da execução do Projeto Pedagógico da escola.</li> </ul> | <p><b>Básica:</b></p> <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, 2000.;</li> </ul> <p><b>Complementar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• FURLAN, M. e HARGREAVE S, A. <b>A Escola como organização aprendente:</b> buscando uma educação de qualidade. Porto Alegre:</li> </ul> |

|                                |  |   |   |  |
|--------------------------------|--|---|---|--|
|                                | <p>atividades específicas do trabalho pedagógico</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Refletir quanto à necessidade da implementação de ações que visem uma maior integração dos profissionais da educação no interior da escola, considerando os princípios da gestão democrática.</li> </ul> | gestão do trabalho da escola.   |   | <p>Artmed, 2000;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• VIEIRA, Sofia Lerche (Org.) <b>Gestão da escola:</b> desafios a enfrentar. Rio de Janeiro: DP&amp;A, 2002.</li> </ul>  |
| <p>Projetos Integradores 5</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Permitir a integração dos conteúdos abordados nas disciplinas do 5º semestre;</li> <li>• Apresentar ferramentas que permitam agregar qualidade ao ensino de física, como experimentos e softwares;</li> </ul>   | <p>Elemento integrador das disciplinas de cada semestre letivo estruturado a partir de atividades interdisciplinares em conformidade com a especificidade do curso.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentação do software Tracker para potencializar o ensino de Física no Ensino médio e suas funcionalidades;</li> <li>• Os princípios da Aprendizagem Baseada em Problemas e por Projetos (ABPP), e do Design Thinking (DT), em relação ao tema do projeto em desenvolvimento pela turma e pelo grupo.</li> <li>• O significado dos princípios de Ouvir, Criar e Implementar do DT.</li> <li>• Como elaborar Planos de Ação.</li> <li>• A prototipação como etapa da resolução de problemas.</li> <li>• Normas de produção de relatório acadêmico-científico.</li> <li>• Linguagens multimídia na produção de relatórios acadêmico-científico</li> </ul> | <p><b>Básica:</b></p> <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> <p><b>Complementar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• HALLIDAY, D. e</li> </ul> |

|                          |   |  |  |   |
|--------------------------|---|--|--|---|
|                          |   |  |  | <p>RESNICK, R. <i>Fundamentos de Física: óptica e física moderna</i>, vol. 4, 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• LANDULFO, Eduardo; <i>Meio Ambiente &amp; Física</i>; 1ª ed. Editora Senac, 2005.</li> </ul>   |
| Estágio Supervisionado I | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar e vivenciar através do estágio supervisionado, situações enfrentadas pelo professor nos momentos de ensino aprendizagem e formas adequadas para solucioná-las. Formar professores com capacidade de compreensão dos fundamentos do ensino de Física e para adaptar-se a situações novas, com iniciativa e responsabilidade.</li> </ul> | <p>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.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentação dos documentos necessários para o início do estágio;</li> <li>• Estudo do regulamento de estágio;</li> <li>• Conceitos sobre Observação no Ensino de Física;</li> <li>• A importância da Observação no estágio supervisionado;</li> <li>• Conceitos sobre Regência no Ensino de Física;</li> <li>• Elaboração da documentação das atividades do estágio supervisionado;</li> </ul> | <p><b>Básica:</b></p> <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> <p><b>Complementar:</b></p> <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-PÉREZ, D., CARVALHO, A.M.P., PRAIA, J.,</li> </ul> |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  | VILCHES, A. <b>A Necessária Renovação do Ensino das Ciências.</b> São Paulo, Editora Cortez, 2005. |
|--|--|--|--|--|

## 6º Período

| Disciplina       | Objetivos  | Ementa   | Conteúdo Programático  | Bibliografia   |
|------------------|--|--|--|--|
| Física Moderna 1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Estudar a Teoria da Relatividade Restrita: O experimento de Michelson e Morley; os postulados da relatividade restrita, o espaço de Minkowski;</li> <li>Estudar a Mecânica Quântica: A radiação de corpo negro; Os modelos atômicos clássicos;</li> </ul> | <p>Cinemática e dinâmica relativística; Fótons; Introdução ao átomo; Ondas de matéria; Introdução à teoria quântica.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>A Eletrodinâmica e a Teoria da Relatividade Restrita de Einstein;</li> <li>O movimento e o espaço</li> <li>As duas nuvens de Lord Kelvin Os experimentos de Michelson e Morley</li> <li>A covariância das leis da física A Relatividade Restrita</li> <li>A Eletrodinâmica relativística de Einstein</li> <li>A conservação de energia e de momento de sistemas de partículas</li> <li>O impacto da relatividade</li> <li>A desconstrução do átomo: Algumas evidências do século XIX</li> <li>O átomo de eletricidade: Faraday e a eletrólise</li> <li>A espectroscopia dos elementos químicos</li> <li>Os raios catódicos: a descoberta do elétron e dos raios X</li> <li>A descoberta do elétron</li> <li>A descoberta dos</li> </ul> | <p><b>Básica:</b></p> <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> <p><b>Complementar:</b></p> <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</b></li> </ul> |

|  |  |  |   |   |
|--|--|--|---|---|
|  |  |  | <p>raios X</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A radioatividade<br/>As primeiras descobertas</li> <li>• Os raios <math>\alpha, \beta</math> e <math>\gamma</math><br/>A teoria da transmutação</li> <li>• O número de Avogadro</li> <li>• A radiação de corpo negro e o retorno à concepção corpuscular da luz</li> <li>• A mecânica estatística</li> <li>• A radiação de corpo negro Einstein e a quantização da luz</li> <li>• Os modelos atômicos clássicos</li> <li>• O átomo de Thompson</li> <li>• O átomo de Nagaoka</li> <li>• Um exemplo do método da observação indireta</li> <li>• O átomo de Rutherford</li> <li>• O espalhamento de partículas <math>\alpha</math> pelos núcleos Atômicos.</li> <li>• Os modelos quânticos do Átomo</li> <li>• O átomo de Bohr<br/>A origem da quantização do momento angular</li> <li>• Os níveis de energia de átomos como consequência da quantização do momento angular</li> <li>• Mecânica</li> <li>• Quântica Ondulatória;</li> <li>• A hipótese de Louis de Broglie</li> </ul> | <p><b>Feynman, Edição Definitiva (vol. 1: Mecânica, Radiação e Calor).</b> Porto Alegre: Editora Bookman, 2008.</p> |
|--|--|--|---|---|

---

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  | <p>A difração de elétrons</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• A equação de Schrödinger</li><li>• A interpretação probabilística de Born</li><li>• O movimento de partículas em campos conservativos.</li><li>• As relações de incerteza de Heisenberg</li><li>• As equações de Ehrenfest.</li><li>• Generalizações e sistemas de partículas</li></ul> <p>Aplicações da equação de Schrödinger.</p> |  |
|--|--|--|--|--|

|  |   |   |   |  |
|--|---|---|---|--|
| Instrumentação para o Ensino de Física 4 |   | <p>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).</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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;</li> <li>• Utilização de técnicas, equipamentos e instrumentos de medidas experimentais;</li> <li>• Trabalho com temas científico-tecnológicos relacionados aos conteúdos estudados, transpondo-os para uma linguagem voltada para a prática docente no ensino médio e fundamental.</li> </ul> | <p><b>Básica:</b></p> <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 YassukHosoume), <b>Física3 - Eletromagnetismo</b>, São Paulo, Edusp, 3ª. Ed., 1998.</li> </ul> <p><b>Complementar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• WEISSMANN, H. <b>Didática das Ciências Naturais.</b> Porto Alegre: Artmed, 1998;</li> <li>• <b>GRF</b> (Grupo de Reelaboração do Ensino de Física sob a Coordenação de Luiz Carlos Menezes, João Zanetic e YassukoHosoume), <b>Física1 - Mecânica</b>, São Paulo, Edusp, 5ª. Ed., 1999.</li> </ul> |
| História da Ciência                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Refletir sobre o processo histórico de formação da ciência.</li> <li>• Relacionar as transformações da ciência às</li> </ul> | <p>Ciência e Filosofia na Grécia Antiga. Ciência, Arte, Filosofia e Tecnologia na Idade Média. Escolas Parisiense e</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentação da proposta da disciplina e do cronograma de atividades.</li> <li>• Exposição sobre os conceitos de história e ciência e seus vínculos.</li> </ul>  | <p><b>Básica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PEDUZZI, L. O. Q. <b>A relatividade einsteiniana: uma abordagem conceitual e epistemológica.</b> Publicação</li> </ul>  |

|  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|---|
|  | <p>variações culturais.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Compreender os usos sociais da ciência em relação a outras formas de conhecimento.</li> </ul> | <p>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). Conceções 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</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Origem da ciência. Ciência antiga: Egito e Grécia.</li> <li>Ciência e tecnologia romana e medieval.</li> <li>Ciência moderna.</li> <li>A astronomia e a física.</li> <li>Epistemologia e seus campos de estudo.</li> <li>Abordagem conceitual sobre a ciência tradicional e método científico.</li> <li>A concepção indutivista da ciência: limites e possibilidades.</li> <li>Paradigma científico e desenvolvimento da ciência no pensamento de Thomas Kuhn.</li> </ul> | <p>interna. Departamento de Física, Universidade Federal de Santa Catarina, 2009;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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> <p><b>Complementar:</b></p> <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> |
|--|--|--|--|---|



|                             |  |  |   |   |
|-----------------------------|--|--|---|---|
|                             |  | <p>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.</p>                              |   |   |
| <p>Pesquisa Educacional</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer a origem e a constituição da pesquisa em educação enquanto campo científico subsidiado por diferentes vertentes;</li> <li>• Aprofundar estudos sobre os tipos de pesquisa, procedimentos metodológicos e coleta de dados;</li> <li>• Realizar atividades acadêmicas direcionadas para o exercício de leitura e escrita de textos científicos,</li> </ul> | <p>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</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Características do Conhecimento Científico</li> <li>• Pesquisa: conceito Tipos de pesquisa Elementos básicos da pesquisa</li> <li>• Revisão da Literatura</li> <li>• Pesquisa Qualitativa X Pesquisa Quantitativa Pesquisa qualitativa: evolução e desafios</li> <li>• Tipos de pesquisa qualitativa</li> <li>• Métodos e metodologia de pesquisa</li> <li>• Estudo dos elementos constitutivos da pesquisa em educação</li> </ul> | <p><b>Básica:</b></p> <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> <p><b>Complementar:</b></p> <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</li> </ul> |

|                           |  |  |  |   |
|---------------------------|--|--|--|---|
|                           | tendo por referência relatórios de pesquisa em educação.   | aos desafios atuais no campo da pesquisa educacional.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Leitura de Relatórios de Pesquisas</li> </ul>   | SPOSITO, V. <b>Pesquisa qualitativa em educação.</b> Piracicaba: UNIMEP, 1994.  |
| Projetos Integradores 6   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Permitir a integração dos conteúdos abordados nas disciplinas do 6º semestre;</li> <li>Apresentar ferramentas que permitam agregar qualidade ao ensino de física, como experimentos e softwares;</li> </ul> | Elemento integrador das disciplinas de cada semestre letivo estruturado a partir de atividades interdisciplinares em conformidade com a especificidade do curso. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Abordagem dos Kits educacionais da Modelix para a iniciação à robótica no Ensino de Física;</li> <li>Abordagem da linguagem lógica;</li> <li>Experimentos práticos pré-formatados;</li> </ul> | <p><b>Básica:</b></p> <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: óptica e física moderna</b>, vol. 4, 3ª ed. São Paulo: Editora Cengage, 2008.</li> </ul> <p><b>Complementar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>HALLIDAY, D. e RESNICK, R. <i>Fundamentos de Física: óptica e física moderna</i>, vol. 4, 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009;</li> <li>LANDULFO, Eduardo; <i>Meio Ambiente &amp; Física</i>; 1ª ed. Editora Senac, 2005.</li> </ul> |
| Estágio Supervisionado II | <ul style="list-style-type: none"> <li>Oferecer aos estudantes a possibilidade de entrar em contato com a realidade educacional produzida nas escolas.</li> </ul>  | Aspectos da organização, planejamento e elaboração de unidades didáticas para o ensino de física no Ensino Médio   | <ul style="list-style-type: none"> <li>A importância da Regência no estágio;</li> <li>Assessoramento das atividades de estágio no ensino de Física;</li> <li>O ensino de</li> </ul>  | <p><b>Básica:</b></p> <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,</li> </ul>  |

|  |  |   |  |   |
|--|--|---|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Refletir, analisar os diferentes contextos de ensino e aprendizagem que podem ser construído</li> <li>• pelo professor e pelos estudantes.</li> <li>• Refletir sobre diferentes metodologias e práticas de ensino em Física.</li> <li>• Compreender atividades realizadas pelo professor como: HTPC, Conselho, planejamento,</li> <li>• fechamento de notas, organização e manejo de classe.</li> <li>• Refletir sobre dificuldades e problemas recorrentes ao ensino de Física.</li> </ul> | <p>e Fundamental. O contexto de produção e utilização dos materiais didáticos produzidos pelo professor. Análise crítica das atividades que integram o curso de Física.</p> | <p>Física nas séries finais do ensino fundamental;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentação das atividades de Observação nas séries finais do ensino fundamental;</li> <li>• Composição dos itens do relatório de estágio;</li> </ul> | <p>D.; ANGOTTI, J.A.; PERNAMBUCCO, M.M.. <b>Ensino de Ciências. Fundamentos e Métodos.</b> São Paulo: Ed. Cortez, 2011;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CARVALHO, 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> <p><b>Complementar:</b></p> <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-PÉREZ, 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

| Disciplina       | Objetivos  | Ementa   | Conteúdo Programático   | Bibliografia  |
|------------------|--|--|---|---|
| Física Moderna 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Discutir temas de Física contemporânea com potencial de inserção no currículo de Física do ensino médio buscando suprir lacunas de</li> </ul> | <p>Computação quântica; Relatividade Restrita; relatividade Geral e Cosmologia; Física de Partículas</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Computação quântica; paradoxo do gato de Schrödinger, saltos quânticos, efeito Zeno quântico; observações não-demolidoras: paradoxo EPR; teleportação; de Bell e suas comprovações experimentais.</li> </ul> | <p><b>Básica:</b></p> <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</b></li> </ul> |

|  |   |  |  |   |
|--|---|--|--|---|
|  | <p>conteúdo que os professores possam apresentar.</p> |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relatividade Restrita: conseqüências das Transformações de Lorentz, o espaço-tempo de Minkowski e a geometrização da Relatividade Restrita. Paradoxos na relatividade restrita.</li> <li>• Relatividade Geral e Cosmologia: espaços sem curvatura, Universo de Milne métrica e distância, geodésicas, espaços com curvatura: exemplos ilustrativos. O Princípio da Equivalência.</li> <li>• A lei da gravitação de Einstein. A métrica como o campo gravitacional. A Cosmologia da Física Clássica. Modelos cosmológicos relativísticos. Hubble e a expansão do universo: idade do universo, conceito de horizonte de eventos e de partículas, fases inflacionárias do Universo. O modelo-padrão.</li> <li>• Física de Partículas: leis de conservação, interações</li> </ul> | <p>– <b>Física Moderna: Mecânica Quântica, Relatividade e Estrutura da Matéria</b>, Vol. 3, 6ª ed., Rio de Janeiro: LTC Livros Técnicos e Científicos, 2009.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PESSOA Jr., Osvaldo. <b>Conceitos de Física Quântica, Volume 2</b>. São Paulo: Editora Livraria da Física, 1ª. ed. 2006.</li> </ul> <p><b>Complementar:</b></p> <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>• MENEZES, Luis Carlos de. <b>A Matéria: uma aventura do espírito - Fundamentos e fronteiras do conhecimento físico</b>. São Paulo: Editora Livraria da Física, 1ª. ed. 2005.</li> </ul> |
|--|---|--|--|---|

|                             |  |   |   |  |
|-----------------------------|--|---|---|--|
|                             |  |   | fundamentais e partículas elementares, detecção de partículas.  |  |
| Física Moderna Experimental | <p>Conhecer como são feitas as medidas em laboratório</p> <p>Aprender técnicas experimentais básicas e análise de dados. Aprender a fazer relatórios técnico-científicos.</p> <p>Verificar experimentalmente os conceitos de Física Moderna, comprovando suas previsões.</p> | Realização de experimentos de Física Moderna em congruência com a disciplina de Física Moderna. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Experimento sobre Radiação de Corpo Negro</li> <li>• Experiência de Millikan Experimento sobre o Efeito Fotoelétrico</li> <li>• Experimento para a determinação da Constante de Planck a partir do Espectro de emissão/absorção de um LED</li> <li>• Experimento sobre Medida da Velocidade da Luz</li> <li>• Experimentos diversos sobre Física Moderna usando Simulação Computacional</li> </ul> | <p><b>Básica:</b></p> <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>• TIPLER, P. A. e LLEWELLYN, R. A. <b>Física Moderna</b>, 3ª ed., Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos, 2001.</li> </ul> <p><b>Complementar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <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:</li> </ul> |

|                      |   |   |  |  |
|----------------------|---|---|--|--|
|                      |   |   |  | <p>LTC, 2006;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CHESMAN, C. <b>Física Moderna – Experimental e Aplicada.</b> Editora Livraria da Física, 2004.</li> </ul>   |
| Filosofia da Ciência | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentar as principais reflexões da Filosofia da Ciência de modo a possibilitar aos estudantes uma visão crítica dos discursos científicos e do progresso da Ciência, tendo em vista sua inserção nos debates sobre as questões filosófico-científicas mais duradouras e fundamentais.</li> <li>• Exercer com ética e proficiência as atribuições e prerrogativas que lhe são prescritas através da legislação específica, revelando domínios adequados aos diferentes modelos organizacionais.</li> </ul> | <p>Apresentação o histórico-crítica de algumas das visões do conhecimento científico: breve histórico da ciência, a filosofia crítica do século XX, critério de demarcação: filosofia X ciência, ciência normal, teoria dos paradigmas e o anarquismo epistemológico.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• O milagre grego os filósofos pré-socráticos; retórica e relativismo na sofística a reminiscência em Sócrates e a teoria das idéias de Platão o realismo e a lógica de Aristóteles O XVII, o século dos gênios o racionalismo de</li> <li>• Descartes as concepções empiristas de Bacon e Locke a revolução científica de Galileo e Newton</li> <li>• A crítica da Ciência Moderna os ataques de Hume à indução a teoria do conhecimento de Kant Popper e a falseabilidade do discurso científico Kuhn, os paradigmas e as revoluções Lakatos e os programas de pesquisa Feyerabend e o anarquismo epistemológico</li> </ul> | <p><b>Básica:</b></p> <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> <p><b>Complementar:</b></p> <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> </ul> |

|   |  |   |   |  |
|---|--|---|---|--|
|   |  |   |   | <ul style="list-style-type: none"> <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>  |
| História Afro-Brasileira e Africana na Educação Brasileira. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar os principais aspectos da história do continente africano desde a formação dos primeiros reinos ao processo de descolonização; Analisar as diferentes fontes relativas à história do continente africano; Identificar os aspectos geográficos do continente africano e suas influências; Analisar a história do tráfico de africanos e suas consequências;</li> <li>• Analisar a Lei 10.639/03; Identificar e analisar aspectos organizacionais das comunidades negras brasileiras.</li> </ul> | <p>Analisar os principais aspectos da história da África. A África Pré-colonial. O processo de colonização. A diáspora. O processo de independência. Identificar e comparar os aspectos culturais relevantes da cultura afro-brasileira. Analisar a Lei 10.639/03 e sua implementação. Comunidades negras no Brasil</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• As fontes orais Relatos de viajantes</li> <li>• O imaginário europeu sobre a África</li> <li>• O quadro geográfico e suas influências</li> <li>• A influência da natureza sobre a organização africana História dos povos africanos Etiópia; Núbia; Congo; Ghana; Iorubas;</li> <li>• Organização social e administrativa dos reinos africanos</li> <li>• Vida econômica na África antes dos descobrimentos Caça; Pesca; Coleta; Agricultura; Criação de gado; Indústria; Comércio;</li> <li>• A exploração dos recursos naturais;</li> <li>• A diáspora: As nações independentes e o difícil caminho para o desenvolvimento;</li> <li>• A África livre e saqueada; Heranças do colonialismo ainda estão presentes;</li> <li>• A diversidade cultural africana; Comunidades quilombolas</li> <li>• O movimento negro brasileiro</li> <li>• O negro no processo constituinte (1987-8);</li> <li>• A Lei 10.639/03;</li> <li>• O negro no livro</li> </ul> | <p><b>Básica:</b></p> <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> <p><b>Complementar:</b></p> <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> |

|                         |  |  |  |   |
|-------------------------|--|--|--|---|
|                         |  |  | didático; Políticas afirmativas;   |   |
| Projetos Integradores 7 |  | Elemento integrador das disciplinas de cada semestre letivo estruturado a partir de atividades interdisciplinares em conformidade com a especificidade do curso. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• A Pesquisa Científica;</li> <li>• Estrutura geral das diversas formas de apresentação da pesquisa</li> <li>• Estrutura do artigo segundo as normas específicas;</li> <li>• A normalização das Referências e citações;</li> <li>• Aspectos dos resultados, discussão e conclusões;</li> <li>• Apresentação escrita: redação científica.</li> </ul> | <p><b>Básica:</b></p> <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: óptica e física moderna</b>, vol. 4, 3ª ed. São Paulo: Editora Cengage, 2008.</li> </ul> <p><b>Complementar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• HALLIDAY, D. e RESNICK, R. <i>Fundamentos de Física: óptica e física moderna</i>, vol. 4, 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009;</li> <li>• LANDULFO, Eduardo; <i>Meio Ambiente</i></li> </ul> |



|                            |  |  |  |   |
|----------------------------|--|--|--|---|
|                            |  |  |  | <i>&amp;Física;</i> 1ª ed. Editora Senac, 2005.   |
| Estágio Supervisionado III | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inserir o estudante em instituições formais de ensino, no nível médio.</li> <li>• Propor atividades que favoreçam a reflexão sobre a prática de ensino de física e sobre o ensino de física.</li> <li>• Disponibilizar ao estudante o contato com a prática docente e experiência que permita tomar atitudes e desenvolver atividades em determinadas situações de ensino.</li> </ul> | 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. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Assessoramento das atividades de observação e Regência no ensino médio de Física;</li> <li>• Análise dos documentos da unidade escolar de ensino;</li> <li>• Análise dos atores envolvidos no processo de ensino-aprendizagem nas unidades escolares;</li> <li>• Análise da infraestrutura escolar e sua importância na qualidade do ensino de física;</li> </ul> | <p><b>Básica:</b></p> <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>• DELIZOICO V, 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> <p><b>Complementar:</b></p> <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-PÉREZ, D., CARVALHO, A.M.P., PRAIA, J., VILCHES, A. <b>A Necessária Renovação do Ensino</b></li> </ul> |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  | <p><b>das Ciências.</b><br/>São Paulo,<br/>Editora<br/>Cortez, 2005.</p> |
|--|--|--|--|--|

### 8º Período

| Disciplina                      | Objetivos  | Ementa   | Conteúdo Programático   | Bibliografia  |
|---------------------------------|--|--|---|---|
| Física Aplicada e Contemporânea | <ul style="list-style-type: none"> <li>Abordar fenômenos físicos que envolvam os conceitos da mecânica clássica;</li> <li>Efetuar o resgate teórico através de abordagens práticas de ótica, Gravitação e Física de Partículas;</li> </ul> | Tópicos diversos sobre a utilização dos estudos da Física na solução dos problemas mais atuais vividos na sociedade. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tópicos atuais de Física:</li> <li>Física Atômica e Molecular;</li> <li>Ótica;</li> <li>Física Nuclear;</li> <li>Gravitação;</li> <li>Cosmologia;</li> <li>Física de Partículas Elementares e Campos.</li> </ul> | <p><b>Básica:</b></p> <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> <p><b>Complementar:</b></p> <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> |
| Fundamentos da Física           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Possibilitar o processo de ensino-aprendizagem dos conteúdos da referida disciplina.</li> </ul>   | Introdução ao estudo da Física, aos conceitos fundamentais da mecânica (cinemática e                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Introdução ao estudo da Física Ciência e tecnologia no mundo em que vivemos; Ciência e sociedade; Física: áreas de atuação; Importância das</li> </ul>   | <p><b>Básica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Reduccionismo: Uma Abordagem Epistemológica</b>, Maceió: Edufal, 2005;</li> <li>Hewitt, Paul, G.</li> </ul>   |

|                                      |  |   |  |  |
|--------------------------------------|--|---|--|--|
|                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mostrar a Física quanto Ciência que estuda os fenômenos que ocorrem na natureza;</li> <li>• Relacionar os conteúdos da referida disciplina com fatos que ocorrem na vida cotidiana das pessoas e principalmente na vida dos alunos (na escola, em casa ou dentro de sala de aula);</li> </ul> | <p>dinâmica). Trabalho e energia, gravitação universal e hidrostática.</p>                      | <p>medidas; Sistema internacional de medidas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cinemática: Estudo dos vetores Estudo do movimento Movimentos retilíneos Movimento retilíneo uniformemente variado (MRUV) Movimento sob a ação da gravidade Movimento circular uniforme Dinâmica: Força e suas características Peso e equilíbrio estático: Massa e peso; estática de um ponto material. Trabalho e Potência Conceitos; Potência e velocidade; Rendimento. Energia Trabalho e energia; Energia cinética; Energia potencial; Conservação da energia mecânica.</li> <li>• Gravitação Universal Sistemas planetários; Leis de Kepler; Lei da Gravitação Universal; Terceira Lei de Kepler e velocidade orbital. Hidrostática</li> <li>• Conceitos de densidade, pressão; Pressão no interior de um líquido em repouso; Pressão total em um líquido em repouso; Princípio de Pascal; Princípio de Arquimedes; Peso aparente e flutuação dos corpos.</li> </ul> | <p>“Fundamentos da Física Conceitual”; Ed. Bookman. RG. 1ª 2008;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Freire Júnior, Olival. “O Universo dos Quanta. Uma Breve História da Física Moderna”. 1997, São Paulo, FTD.</li> </ul> <p><b>Complementar:</b></p> <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> |
| LIBRAS - Língua Brasileira de Sinais | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver as habilidades necessárias para aquisição da Língua Brasileira de Sinais.</li> <li>• Reconhecer o</li> </ul>  | <p>Aquisição de uma nova língua: Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS). Introdução: Aspectos</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• História dos surdos no Brasil e no mundo;</li> <li>• Fundamentos da educação de surdos;</li> <li>• Legislação: acessibilidade, reconhecimento da LIBRAS, inclusão e</li> </ul>  | <p><b>Básica:</b></p> <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.;</li> </ul>  |

|                                  |   |   |  |   |
|----------------------------------|---|---|--|---|
|                                  | <p>sujeito Surdo, assim como aspectos da cultura surda. Apontar as diferenças entre surdo, deficiente auditivo, mudo e surdo – mudo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprender conceitos sobre Língua e Linguagem Apresentar a legislação que rege sobre a Língua Brasileira de Sinais.</li> <li>• Apresentar o contexto histórico em relação ao sujeito Surdo e os modelos de educação usados nos processos de ensino.</li> </ul> | <p>clínicos, educacionais e sócio-antropológicos da surdez; Aspectos históricos da inclusão de surdos na sociedade; Surdez e a educação de surdos no Brasil; Fundamentos da educação de surdos; Didática e educação dos surdos; A Língua Brasileira de Sinais – Libras característica s básicas da fonologia. Noções básicas de léxico, de morfologia e de sintaxe com apoio de recursos audiovisuais; Noções de variação. Praticar Libras: desenvolver a expressão visual-espacial; Tradução e interpretação da Língua de Sinais. Contato entre ouvintes e surdos.</p> | <p>os direitos da pessoa surda;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudo da Língua (estrutura gramatical, transcrição da Libras, características, pronomes parâmetros, verbos, advérbios)</li> <li>• Identidade surda e Associações de surdos no Brasil</li> <li>• Datilologia;</li> <li>• Sinais básicos.</li> </ul> | <p>RAPHAEL, V. <b>Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue</b> – <i>Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS</i>. (vol. I e II). São Paulo: EDUSP, 2001;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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. [<b>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</b>].</li> <li>• QUADROS, Ronice Muller de. <b>Educação de Surdos</b> – A aquisição da linguagem. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997;</li> <li>• BRASIL, Secretaria de Educação Especial. <b>Língua Brasileira de Sinais</b>. Brasília: SEESP, 1997.</li> </ul> |
| <p>Estágio Supervisionado IV</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparar o estudante para as práticas docentes em instituições de ensino.</li> <li>• Orientar o</li> </ul>   | <p>A regência, discussão e avaliação das ações mediadas em sala de aula.</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Discussões sobre as formas de regência no ensino de Física;</li> <li>• A Importância da contextualização no ensino de Física;</li> <li>• O uso de</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Básica:</b> CARVALHO, Anna Maria Pessoa de et al. (Org.). <b>Ensino de Física</b>. São Paulo: Cengage Learning, 2010;</li> </ul>  |

|  |  |  |   |   |
|--|--|--|---|---|
|  | <p>futuro docente para a realização de atividades como: planejamento de ensino, desenvolvimento de atividades didáticas, realização de atividades burocráticas e atividades coletivas com o grupo gestor e o corpo docente da instituição.</p> |  | <p>experimentos de baixo custo para o ensino de Física no ensino médio;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilização de aplicativos e softwares para o ensino de Física no ensino médio;</li> <li>• Itens que devem compor o relatório final do estágio supervisionado;</li> <li>• Diretrizes para a composição do relatório final do estágio supervisionado;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <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> <p><b>Complementar:</b></p> <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 Eletivas

**Disciplina:** Física Nuclear

**Carga Horária total: 40 h**

**Objetivos:**

- Definir as propriedades das partículas radioativas;
- Elucidar através de contextos históricos dos riscos da exposição e utilização inadequada da radiação ionizante;
- Mostrar as principais aplicações da Radioatividade.

Ementa: 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.

Conteúdo Programático:

- Propriedades gerais do núcleo

|  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Massas nucleares</li> <li>• Modelo da Gota líquida para a energia de ligação</li> <li>• Interação nucleon-nucleon</li> <li>• Modelos Nucleares</li> <li>• Radioatividade:</li> <li>• Decaimento gama</li> <li>• Decaimento alfa Decaimento beta</li> <li>• Fissão e fusão nuclear.</li> </ul>   |
| <p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <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>  |
| <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <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>   |
| <p><b>Disciplina:</b> Eletromagnetismo 1</p>   |
| <p><b>Carga Horária total: 40 h</b></p>  |
| <p><b>Objetivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estruturar uma base sobre os princípios de Eletricidade, Magnetismo e Propriedades Elétricas da Matéria</li> <li>• Possibilitar a abordagem correta e solução mais simples e lógica possível de problemas práticos que envolvam tais assuntos.</li> </ul>  |
| <p>Ementa: Estudo sobre: 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.</p> |
| <p>Conteúdo Programático:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carga e Matéria;</li> <li>• Lei de Coulomb e Campo Elétrico;</li> <li>• Fluxo e Lei de Gauss;</li> <li>• Potencial Elétrico;</li> <li>• Capacitância e Energia Eletrostática;</li> <li>• Corrente e Resistência Elétrica;</li> <li>• Circuitos Elétricos;</li> <li>• Campo Magnético;</li> <li>• Correntes Estacionárias e Lei de Ampère</li> <li>• Indução Magnética e Lei de Faraday-Lenz</li> <li>• Indução Elétrica e Equações de Maxwell;</li> <li>• Oscilações Eletromagnéticas e Correntes Alternadas;</li> <li>• Radiação Eletromagnética;</li> <li>• Propriedades Magnéticas da Matéria;</li> <li>• Propriedades Elétricas da Matéria</li> </ul>   |

|  |
|--|
| <p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <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>  |
| <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <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>  |
| <b>Disciplina: Lógica Matemática</b>   |
| <b>Carga Horária total: 40 h</b>   |
| <p><b>Objetivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver a habilidade de elaborar sentenças logicamente precisas, permitindo amadurecimento no seu raciocínio lógico.</li> <li>• Oferecer aos estudantes os instrumentos para que desenvolvam um vocabulário preciso, recursos para notação matemática, abstrações e raciocínio formal para que possam fazer descrições de algoritmos de forma clara e exata</li> </ul>   |
| <p>Ementa: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.</p>   |
| <p>Conteúdo Programático:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Discussão de métodos avaliativos.</li> <li>• Introdução à Lógica Matemática, Sentenças, Conectivos e Operações Lógicas</li> <li>• Tabelas-verdade, Tautologia e Contradições.</li> <li>• Implicação Lógica e Equivalência Lógica;</li> <li>• Argumentos, Álgebra das Proposições e Método Dedutivo.</li> <li>• Análise de Argumentos com Tabelas de Associação Lógica.</li> <li>• Árvores de Refutação.</li> <li>• Sentenças Abertas e Quantificadores. Lógica dos Predicados.</li> </ul> |
| <p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <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>   |
| <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <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: Iniciação à Robótica</b>  |
| <b>Carga Horária total: 40 h</b>   |
| <p><b>Objetivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entender os aspectos relacionados à descrição matemática dos manipuladores;</li> <li>• Realizar a modelagem de movimento, tanto através de cinemática direta quanto cinemática inversa e cinemática diferencial;</li> <li>• Terem uma noção de modelagem dinâmica dos robôs;</li> <li>• Compreenderem os rudimentos de geração de trajetórias;</li> </ul>  |
| <p>Ementa: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.</p>   |
| <p>Conteúdo Programático:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Visão geral dos manipuladores: O que é Robótica; introdução à Robótica; história da</li> </ul>  |

|  |
|--|
| <p>Robótica; Leis da Robótica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundamentos de tecnologia: Automação e Robótica; automação rígida, automação programável; automação flexível; definição de robô; aplicações de robôs; classificação de robôs; componentes de um robô industrial; estrutura dos manipuladores; conceito de mobilidade de manipuladores; tipos de juntas; volume de trabalho de manipuladores; resolução espacial, resolução do controlador; precisão; repetibilidade, conceito de grau de liberdade – GDL (degree of freedom – DOF).</li> <li>• Descrição matemática de manipuladores: classificação de manipuladores: robôs cartesianos, robôs cilíndricos, robôs esféricos, robôs SCARA's, robôs antropomórficos, conceito de robôs paralelos ou de cadeia fechada; sistemas de coordenadas em robótica; localização de um manipulador; rotações elementares: rotações em torno do eixo Z, em torno do eixo X, em torno do eixo Y; representação de um vetor (orientação); composição de matrizes de rotação; representações mínimas: ângulos de Euler, ângulos RPY; matriz homogênea.</li> </ul> |
| <p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <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. UpperSaddle River, NJ.: Prentice-Hall.</li> </ul>   |
| <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• POLONSKII, Mikhail M. – Introdução á 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>  |

### 3.5. Metodologia

A metodologia de ensino-aprendizagem utilizada pelo curso de licenciatura em Física tem por base os princípios pedagógicos institucionais. Nesse sentido, busca-se levar o aluno a uma atitude reflexiva e crítica, que lhe permitirá ser produtor do conhecimento. Assim, orienta também o docente a assumir a postura de mediador, sendo um elo entre o conhecimento e o aluno, sendo este último o protagonista do processo ensino-aprendizagem.

O curso exigirá um sistema tutorial, que é organizado institucionalmente, envolvendo professores e tutores, procedimentos administrativos, tecnológicos e educacionais, os quais objetivam particularmente atendimento às necessidades de ensino-aprendizagem do aluno na modalidade de EAD. Terá como referência a disponibilidade de informações e recursos didático-pedagógicos que possibilitem estudos de forma autônoma, com qualidade, e promovam a interação humana fundamental para o processo de ensino-aprendizagem.

Os encontros presenciais são momentos em que alunos e professores se reúnem para a socialização do conhecimento, integração, explicações de novos conteúdos, trabalhos em grupo e avaliações individuais e/ou em grupo. Os encontros presenciais serão realizados nos polos de atendimento ao curso e cada disciplina contará com no máximo dois encontros presenciais.



---

Os alunos participarão de atividades programadas de acordo com os objetivos do curso: plantões pedagógicos, aulas práticas, videoconferências, trabalhos de campo, fóruns de discussão através da plataforma e avaliações da aprendizagem.

Nos plantões pedagógicos presenciais, os tutores disponibilizarão horários semanais para atendimento personalizado (tutoria individualizada) ou em pequenos grupos (tutoria grupal) aos alunos. Os horários serão estabelecidos em função das necessidades destes e de suas disponibilidades de tempo de estudo. Durante esses plantões, os tutores não desempenharão atividades dentro de sala de aula. Eles deverão orientar os alunos visando ajudá-los a superar as dificuldades que se lhes apresentam quanto à aprendizagem dos conteúdos, inserção no curso, organização do tempo de estudo, realização das atividades de estudo, programas e/ou dificuldades com o ambiente virtual. O tutor presencial disponibilizará 20 horas semanais para tais plantões que serão momentos de assistência aos alunos nos polos que estão alocados.

Para o acompanhamento do aluno durante o curso, a UNCISAL utilizará o sistema de tutoria, além disso os professores também estarão em contato com os alunos para possíveis orientações. O aluno terá um acompanhamento sistemático e contínuo em seu processo de estudo e em suas atividades escolares, realizado pelo tutor presencial, que registrará suas observações em fichas próprias e padronizadas, e pelo tutor a distância, através das ferramentas de avaliação oferecidas pela plataforma do curso.

Serão observados e analisados, entre outros: método de estudo do aluno; empenho na realização das atividades propostas; interesse e iniciativa para a leitura, o estudo e a pesquisa; participação nas atividades presenciais; participação nas videoconferências e nos fóruns; capacidade de questionar, refletir e criticar os conteúdos e abordagens propostas na disciplina; interlocução com os tutores e colegas de curso; acompanhamento das discussões e abordagens propostas no material didático.

Quando necessário, o aluno será aconselhado a reavaliar seu método de estudo. Nesse caso, os tutores orientarão o aluno e/ou providenciarão intervenções para ajudá-lo a superar as dificuldades de aprendizagem identificadas.

### **3.6. Avaliação do Processo de Ensino Aprendizagem**

Na UNCISAL a normatização do processo de avaliação da aprendizagem está prevista no seu Regimento Geral e regulamentado pela Resolução CONSU Nº. 10, de 10 de outubro de 2019, sendo concebida como uma ação processual, de caráter formativo e somativo, sistemática e diversificada, no contexto das atividades de ensino e de aprendizagem.

---

Formalmente descrita nos planos de ensino e explicitada ao aluno logo no primeiro dia de aula, a avaliação deve considerar os aspectos cognitivos e atitudinais, a interação com colegas e usuários, a postura profissional, a participação nas aulas teóricas ou práticas, as habilidades de comunicação e psicomotoras. No Curso de Licenciatura em Física cada uma das avaliações, passará a ter a seguinte composição:

Média entre as duas unidades avaliativas, com direito a reavaliação da menor nota, caso a mesma seja inferior a 7,0.

- Composta cada uma das avaliações, segundo o critério acima, estas serão lançadas no sistema de avaliação, adotado para os cursos presenciais, e seguirá, portanto, as mesmas normas existentes para os cursos presenciais.

### **3.7. Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) no processo ensino-aprendizagem**

As Tecnologias de Informação e Comunicação utilizadas para a interação entre discentes, tutores, professores e coordenação, se dá basicamente pela plataforma AVA-MOODLE-UNCISAL, na qual estão inseridos todos os atores do processo de ensino e aprendizagem com os seus papéis já definidos. Todos os materiais de todas as disciplinas e de todos os semestres como conteúdos, vídeos dentre outros estão armazenados no Moodle. No ambiente virtual de aprendizagem os alunos são avaliados pelos professores formadores e acompanhados pelos tutores, que fazem esse suporte.

Os discentes do Curso de Licenciatura em Física têm acesso à plataforma Moodle, ainda que em suas residências alguns discentes eventualmente possam não ter acesso à internet e/ou plataformas computacionais e/ou móveis para acesso, os mesmos podem utilizar os laboratórios de informática nos polos de apoio presencial, para acesso, no intuito de desenvolver as atividades acadêmicas do curso.

No ambiente Moodle, uma vez que todos estão cadastrados, o acesso de comunicação é direto uma vez que mensagens podem ser trocadas entre discentes, professores formadores, tutores e coordenação do curso, bem como informações relevantes sobre o andamento do curso, são sempre inseridas na plataforma pela coordenação em um tópico de informes gerais, para melhor evolução do curso. Uma vez que os discentes tenham acesso à internet, seja através de dispositivos móveis dentre outros os conteúdos, bem como atividades das disciplinas podem ser realizadas.

---

### 3.8. Estágio Curricular Supervisionado

O Estágio Obrigatório Supervisionado da UNCISAL está de acordo com a Lei nº 11.788 de 25 de setembro de 2008, com o Regimento Geral e pela Resolução CONSU nº 013/11 de 06 de abril de 2011.

O estágio é o processo de formação do estudante que permite a aproximação entre teoria-prática, por sua inserção nos espaços laborais e na prática social. Na UNCISAL a aproximação teoria-prática ocorre desde os primeiros anos dos cursos através de atividades práticas, visitas técnicas e outros, enquanto o Estágio Supervisionado Obrigatório ocorre nos últimos anos dos cursos. No curso de Licenciatura em Física o Estágio é dividido em quatro etapas que vão desde o 5º período do curso até o 8º período, ou seja, nos dois últimos anos do curso. As atividades de estágios supervisionados obrigatórios serão desenvolvidas nas escolas públicas ou privadas de Alagoas, em que o aluno é responsável por procurar a instituição de ensino para efetuar o seu estágio, e apresentar os documentos necessários para formalizar o estágio. O aluno a partir do 5º período é responsável por ir até a unidade de ensino médio vinculada ao conselho estadual de educação, no âmbito da educação básica ou a rede privada de ensino, de sua preferência e irá se apresentar a equipe pedagógica da unidade escolar, munido dos documentos; atestado e pedido de autorização para estágio e da ficha de oficialização de estágio supervisionado, apresentados na disciplina de estágio supervisionado I, como os demais documentos que compõem o estágio. Os documentos devem ser assinados e devolvidos ao professor coordenador do estágio supervisionado. Na instituição de ensino um professor será o responsável por acompanhar o discente durante o seu estágio supervisionado e o professor de estágio supervisionado é quem decidirá a forma de avaliação durante a execução do estágio.

O Colegiado do Curso de Licenciatura em Física escolherá, preferencialmente dentre os professores que o compõem um Coordenador de Estágio, a quem caberá o acompanhamento das atividades de estágio no âmbito do curso. Além disso, o Curso seguirá a resolução acima para todo o funcionamento do Estágio.

Com o objetivo de uma sólida formação de professores que tenham competências facilitadoras para a criação, planejamento, realização, gestão e avaliação de situações didáticas eficazes para a aprendizagem e o desenvolvimento dos alunos, o programa de estágio supervisionado visa minimizar a distância entre a teoria e a prática e a desarticulação entre os diferentes níveis de atuação dos professores, iniciando com a promoção do envolvimento do futuro docente no projeto educativo da escola, propiciando além de reflexão sobre os conteúdos da área, a análise dos contextos em que se inscrevem as temáticas sociais transversais.

---

O Estágio Supervisionado em Escolas de Ensino Fundamental e Ensino Médio deverá envolver aprendizagem de noções teóricas e experiência de regência de classe. A administração e a supervisão global do estágio serão exercidas pela Coordenação do Curso e pelos professores supervisores de estágio.

O estágio pode ser interrompido de acordo com interesse do aluno ou da instituição. As hipóteses de interrupção de estágio são: trancamento de matrícula; mudança de curso; deixar de frequentar o curso regularmente e conclusão de curso.

O aproveitamento de até 50% das 400 horas de estágio curricular supervisionado, conforme a Resolução nº CNE/CP Nº 2, de 19 de fevereiro de 2002 (DOU 04/03/02), artigo 1º, inciso IV. Parágrafo único. Os alunos que exerçam atividade docente regular na educação básica poderão ter redução da carga horária do estágio curricular supervisionado até o máximo de 200 (duzentas) horas.

- Tenham sido efetuadas em escolas da rede estadual ou privada de ensino na educação básica.
- apresentem declaração comprobatória;
- estejam ligadas a áreas de atuação do curso.

O aproveitamento das horas de estágio curricular supervisionado será aprovado pelo Colegiado de Curso, ouvidos os professores envolvidos e o Coordenador de Curso.

### **3.9. Atividades Complementares**

A Atividade Complementar é um componente curricular obrigatório prescrito nas Diretrizes Curriculares Nacionais, normatizado, institucionalmente em seu Regimento Geral e pela Resolução CONSU nº 019/11 de 14 de junho de 2011.

Na UNCISAL é concebida como o aproveitamento de conhecimentos adquiridos pelo aluno em atividades extracurriculares, de interesse para sua formação profissional, dentro e fora do ambiente acadêmico, especialmente nas relações com o mundo do trabalho, sendo pessoal e de sua livre escolha.

De acordo com as Diretrizes Nacionais para a Formação do Professor, Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de fevereiro de 2002 o aluno deverá ainda integralizar um total de 200 horas de atividades de natureza acadêmico-científico-culturais. Essas Atividades Complementares de Graduação, a serem desenvolvidas durante o período de sua atual formação, constituem um conjunto de estratégias pedagógico-didáticas que permitem, no âmbito do currículo, a articulação

---

entre teoria e prática e a complementação, por parte do estudante, dos saberes e habilidades necessárias à sua formação. Podem ser consideradas atividades complementares:

- Atividades de iniciação à docência e à pesquisa;
- Atividades de participação e/ou organização de eventos;
- Experiências profissionais e/ou complementares;
- Trabalhos publicados;
- Atividades de extensão;
- Vivências de gestão;

A experiência na iniciação científica possibilita a enriquecedora parceria entre o professor pesquisador da UNCISAL e o estudante de graduação na condução de pesquisas. Essas vivências promovem o amadurecimento e a qualificação profissional dos estudantes vinculados aos programas gerenciados pela PROPEP / UNCISAL, estimulando, assim, uma nova geração de pesquisadores potenciais para a pós-graduação. Dentre os programas de iniciação científica promovidos pela PROPEP/ UNCISAL encontram-se:

As atividades realizadas pelo licenciando deverão ser encaminhadas para coordenação de cursos para sua apreciação, e respectivo aceite e avaliação da carga horária a ser considerada. As normas para a avaliação dessas atividades deverão ser construídas em documento próprio, posteriormente a este projeto, pelo Colegiado de curso o qual fica atribuída a tarefa de julgar casos omissos em tal normatização.

### **3.10 Trabalho de Conclusão de Curso**

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) está previsto na LDB 9394/96 e nas Diretrizes Curriculares Nacionais como componente curricular obrigatório dos cursos de graduação. Na UNCISAL está normatizado em seu Regimento Geral e pela Resolução CONSU N°. 12/2018, DE 15 DE JUNHO DE 2018.

Concebido como uma atividade acadêmica teórico-prática, de natureza técnica e/ou científica e/ou filosófica e/ou artística, são desenvolvidos sobre temas da área de formação profissional, realizado segundo padrões metodológicos, acadêmicos e científicas, sob orientação, acompanhamento e avaliação docente.

No Curso de Licenciatura em Física os professores do curso poderão organizar projetos temáticos de forma que grupos de alunos possam desenvolver seu TCC sobre um mesmo assunto, mas com objetivos diferenciados e produto final individual. Os professores do curso, envolvidos

---

com orientação, deverão ficar responsáveis por orientar no máximo 5 alunos por semestre. Conforme Resolução do Curso (Anexo D).

O trabalho será iniciado a partir do 7º período do curso, sob a orientação de um professor vinculado à UNCISAL, mediante autorização da Comissão Coordenadora de TCC, nomeada pelo Colegiado do Curso.

Para finalizar o trabalho o aluno deverá preparar uma apresentação oral. A carga horária obrigatória referente ao TCC somente será computada mediante aprovação por uma banca examinadora.

### **3.11. Atividades práticas de ensino para licenciatura**

A prática como componente curricular, preconizada pelo Parecer Nº 02/2002 CNE-CP com um total de 400 horas, que deverão ser ministradas a partir do início do curso. Essa prática pode ser separada em dois grupos: O primeiro designado como Projetos Integradores que visam integrar os conteúdos de cada semestre eliminando o efeito disciplinar e articulando os mesmos com a Educação Básica. Logo, trata-se de uma abordagem interdisciplinar das diversas disciplinas que compõem cada semestre articulando todo o corpo docente, quebrando a ideia de um trabalho docente individual e representando a coletividade. Os Projetos Integradores se estendem ao longo dos 7 primeiros semestres, totalizando uma carga horária de 280 horas de prática pedagógica; o segundo é apresentado em cada componente disciplinar onde se busca uma relação teoria e prática, seja a relação de conteúdos físicos e sua presença no dia-a-dia, sua transposição didática para a Educação Básica, ou os conceitos, teorias e os conhecimentos educacionais e suas relações com o fazer pedagógico.

Ao longo do curso os alunos têm contato com as disciplinas de física teórica e experimental, possibilitando uma relação direta entre teoria e experimento. Junto a elas serão apresentados e discutidos os conceitos e princípios mais gerais da Física, havendo uma forte articulação entre as teorias físicas inerentes às disciplinas e suas manifestações na natureza e tecnologias, responsável pelo estreitamento do conteúdo trabalhado e o cotidiano do licenciando. O professor terá a oportunidade de trabalhar com a turma as primeiras noções de prática docente direcionada aos conteúdos estudados, possibilitando aos alunos um pensar acerca da relação entre o conteúdo formal e a maneira mais adequada de abordar esses conteúdos em sala de aula. A maturidade adquirida com essa prática será de fundamental importância para que o aluno estabeleça, de maneira crítica, a relação entre os conteúdos pedagógicos gerais e o exercício do Ensino de Física. Para cada um dos cinco componentes de física experimental (Física Experimentais I, II, III, IV e Física Moderna Experimental) destina-se 20 horas de prática pedagógica, totalizando 100 horas.

Além das disciplinas supracitadas, outras componentes do currículo relevantes para a formação dos estudantes como futuros professores são as disciplinas de Instrumentação para o Ensino de Física. Totalizando 4 disciplinas correspondentes às físicas gerais, nessas disciplinas os alunos desenvolverão estudos analíticos de alguns projetos inovadores de ensino (propostas teórico-experimentais) direcionados para o Ensino de Física e identificados com as necessidades formativas da sociedade contemporânea. Além disso, há o desenvolvimento e utilização de técnicas, equipamentos e instrumentos de medidas experimentais. A abordagem de temas científico-tecnológicos relacionados aos conteúdos estudados tem estreita distância entre o conhecimento aprendido na academia e o cotidiano do aluno, permitindo transportá-los para uma linguagem voltada para a prática docente no ensino médio e fundamental. Para cada uma dessas disciplinas são direcionadas 40 horas de prática docente, totalizando 120 horas.

No quadro a seguir consta um resumo das práticas pedagógicas presentes no currículo, vale salientar que, embora as disciplinas discriminadas acima apresentem em sua carga horária componentes prático-pedagógicos obrigatórios, nada impede as demais disciplinas de seguirem a mesma receita, sendo, portanto, de caráter facultativo. As atividades práticas serão realizadas nos seguintes polos presenciais: UFAL, unidade Maceió; UFAL, unidade Arapiraca e UFAL unidade Palmeira dos Índios e unidade Olho D'Água das Flores, as práticas laboratoriais serão realizadas, respectivamente nas disciplinas descritas no quadro abaixo.

**Quadro 12. ATIVIDADES PRÁTICAS DE ENSINO**

| <b>DISCIPLINA</b>   | <b>POLO / CIDADE</b>   | <b>INSTITUIÇÕES CONVENIADAS</b> |
|---|--|---------------------------------|
| Física Experimental 1;<br>Física Experimental 2;<br>Física Experimental 3;<br>Física Experimental 4;<br>Física Moderna Experimental | Maceió;<br>Olho D'água das Flores;<br>Arapiraca e Palmeira dos Índios. | UFAL                            |

## 4. INFRAESTRUTURA PARA DESENVOLVIMENTO DO CURSO

### 4.1. Espaços Físicos Utilizados no Desenvolvimento do Curso

#### 4.1.1 Salas de aula

As aulas presenciais do curso de Licenciatura em Física na modalidade EAD serão realizadas sempre nos polos, os quais possuem a infraestrutura necessária para realização das aulas teóricas e/ou práticas. As salas de aula e os laboratórios estão localizados nos polos em que serão ofertadas as vagas para o curso, conforme descrito abaixo:

**Quadro 13. Polos UAB para o curso de Física.**

| Cidade                  | Local   | Coordenador do Polo                           |
|-------------------------|---|---|
| Maceió                  | Av. Lourival Melo Mota - Tabuleiro do Martins, Maceió - Al, UFAL, Bloco 14. | Elielba Mendes Alves Pinto                    |
| Olho D' Água das Flores | Rua 06 De Fevereiro S/Nº, Bairro: Nova Brasília.                            | José Rubens Alves Pereira                     |
| Palmeira dos Índios     | Av. Alagoas, s/n. IFAL  | Mauricio José Ramos Pereira                   |
| Arapiraca               | Rua Manuel Severino Barboza, s/nº. Bairro Bonsucesso.                       | Ainda sem coordenador(em processo de seleção) |

### 4.2. Laboratórios didáticos de formação básica e Laboratórios especializados da sede e dos polos

Os polos UAB possuem além de bibliotecas com acervo adequado ao curso de Licenciatura em Física, nos mesmos há um laboratório de informática a disposição dos tutores e dos alunos do curso.

#### 4.2.1. Laboratórios de Ensino

Os laboratórios de ensino para o desenvolvimento das atividades relativas às disciplinas com aulas práticas, estão nos polos descritos na oferta de vagas.

### 4.3. Sala de Professores

Temporariamente, devido à reforma do Prédio Sede, os professores se reúnem nas salas dos seus respectivos Centros de Ensino. No curso Licenciatura em Física as reuniões ocorrem no Centro de Educação a Distância - CED.



---

#### 4.4. Sala da Coordenação do Curso

Temporariamente, devido à reforma do Prédio Sede, a Coordenação do Curso de Licenciatura em Física está localizada na sala do CED.

#### 4.5. Biblioteca

A Biblioteca da UNCISAL cumpre a sua função de apoio ao ensino, à pesquisa e a extensão, buscando o aprimoramento permanente de seus serviços, através de uma política de melhoria da sua infraestrutura física, do seu acervo, de seus recursos humanos e de acesso a redes de informação. O seu horário de atendimento ao público é das 7h30 às 21h45 de segunda-feira a sexta-feira, contando com os seguintes serviços e estrutura:

- Atendimento ao usuário:
  - Empréstimo domiciliar;
  - Consulta local;
  - Reserva de livros;
  - Orientação à busca bibliográfica nos portais e bases de dados;
  - Normalização bibliográfica.
- Solicitação de artigos na BIREME (Centro Latino-Americano e do Caribe de Informações em Ciências da Saúde);
- Convênio com a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) para a venda de livros e instrumentais, abaixo do preço de mercado.
- Laboratório de informática;
- Sala de vídeo;
- Espaços para estudos:
  - 01 sala de vídeo;
  - 01 laboratório de informática, com 21 computadores;
  - 10 cabines para estudos individuais, localizadas no Salão de Leitura;
  - 12 cabines de estudo em grupo, sendo 02 no andar térreo e 10 no mezanino.

Em cada um dos polos autorizados para o funcionamento do Curso de Licenciatura em Física há uma biblioteca com um acervo bibliográfico compatível com a oferta e as disciplinas da matriz curricular do Curso. Todo o acervo bibliográfico está disponível nos polos ofertados para o Curso de Física, que são: Maceió: Olho D'Água das Flores, Arapiraca e Palmeira dos Índios.

#### 4.6. Controladoria Acadêmica

Responsável pelo gerenciamento do sistema das informações acadêmicas, arquivamento de documentos do ensino, emissão e registro de diplomas e certificados, a Controladoria Acadêmica é

---

o setor responsável pela formulação e desenvolvimento da política de controle acadêmico da UNCISAL.

Com base na legislação educacional e nas normas internas da instituição, as atividades de controle acadêmico são iniciadas com o ingresso do aluno na instituição, através da efetivação da matrícula, seguida do acompanhamento de sua vida acadêmica e emissão de documentos, culminadas com a expedição de diploma quando da conclusão do curso.

---

## REFERÊNCIAS

ALAGOAS. Lei Nº 6.660, de 28 de dezembro de 2005. Dispõe sobre a Reestruturação da Fundação Universitária de Ciências da Saúde de Alagoas Governador Lamenha Filho - UNCISAL, como Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas - UNCISAL e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado de Alagoas**, Maceió, AL, 28 dez. 2005. Disponível em: <<http://www.gabinetecivil.al.gov.br/legislacao/leis/leis-ordinarias/2005/lei-ordinaria-6660>>. Acesso em: 8 abr2019.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 20 dez. 1996. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/ldb.pdf>>. Acesso em: 18 fev. 2020.

BRASIL. Lei Nº 10.861, de 14 de abril de 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 14 abr. 2004. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/\\_Ato2004-2006/2004/Lei/L10.861.htm](http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/_Ato2004-2006/2004/Lei/L10.861.htm). Acesso em: 19 fev 2020.

BRASIL. Lei Nº 11.788, de 25 de Setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 25 set. 2008. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/111788.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111788.htm)>. Acesso em: 19 fev 2020.

ForGRAD – Fórum de Pró-Reitores das Universidades Brasileiras - PNG – Do pessimismo da razão para o otimismo da vontade: Referências para a construção dos projetos pedagógicos nas IES brasileiras. For GRAD, 1999. Disponível em: <[siga.ciagri.usp.br/MaterialApoio%5CCA\\_Referencias\\_PPP\\_FORGRAD.doc](http://siga.ciagri.usp.br/MaterialApoio%5CCA_Referencias_PPP_FORGRAD.doc)>. Acesso em: 15 de junho de 2016.

PPC do Curso de Licenciatura em Física da UFAL-AL , 2012, disponível em: [file:///C:/Users/job\\_e/Downloads/PPC%20LICENCIATURA%20EM%20F%3%8DSICA%20DA%20UFAL%20A%20DIST%3%82NCIA.pdf](file:///C:/Users/job_e/Downloads/PPC%20LICENCIATURA%20EM%20F%3%8DSICA%20DA%20UFAL%20A%20DIST%3%82NCIA.pdf), acesso: 06 de março de 2018.

---

## APÊNDICES

---

## ANEXOS



**ANEXO I**


UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE ALAGOAS  
UNCISAL  
Transformada pela Lei nº 6.660 de 28 de dezembro de 2005  
GABINETE DA REITORA

**PORTARIA GR Nº. 422 DE 13 DE OUTUBRO DE 2017**

A Reitora da Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas, no uso de suas atribuições delegadas pelo Decreto Governamental publicado no Diário Oficial do Estado de Alagoas em 18 de outubro de 2013 e com fulcro na Lei Delegada Nº 47 de 10 de agosto de 2015 e de acordo com o que consta no processo nº 4101-18621/17,

**RESOLVE:** Designar Jobson de Araújo Nascimento, matrícula nº 2790-1, Coordenador do Curso de Licenciatura em Física pelo sistema UAB/UNCISAL.

Revogam-se as disposições em contrário.  
Publique-se e cumpra-se.  
Gabinete da Reitora, em 13 de outubro de 2017.

  
Prof. Dr. Rozangela Maria de Almeida Fernandes Wyszomirska  
Reitora/UNCISAL

## ANEXO II



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE ALAGOAS  
**UNCISAL**

Transformada pela Lei nº 6.660 de 28 de dezembro de 2005  
CONSELHO SUPERIOR UNIVERSITÁRIO

### **RESOLUÇÃO CONSU Nº. 19/2017, DE 9 DE AGOSTO DE 2017**

A Presidente do Conselho Superior Universitário da Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas – UNCISAL, no uso de suas atribuições regimentais,

**CONSIDERANDO** o compromisso de aumentar a oferta de curso de graduação, conforme expresso no Projeto Pedagógico Institucional (PPI) da Universidade;

**CONSIDERANDO** a necessidade real de melhoria da formação de professores para a Educação Básica do Estado de Alagoas;

**CONSIDERANDO** ter a UNCISAL em seu quadro, professores qualificados que construíram o Projeto Pedagógico do Curso Superior de Licenciatura em Física,

**CONSIDERANDO** a possibilidade da UNCISAL levar cursos de graduação de qualidade para o interior do Estado de Alagoas;

**CONSIDERANDO** que o Centro de Educação a Distância está preparado para a oferta do Curso Superior de Licenciatura em Física;

### **RESOLVE:**

Autorizar a criação do Curso Superior de Licenciatura em Física, na modalidade a distância, com oferta a partir do segundo semestre letivo de 2017, conforme Projeto Pedagógico do Curso (PPC), anexo, que passa a fazer parte integrante desta resolução.

\*Esta resolução, na íntegra, será disponibilizada no site da UNCISAL: [www.uncisal.edu.br](http://www.uncisal.edu.br).

Dê-se ciência.  
E cumpra-se.

Profa. Dra. **ROZANGELA MARIA FERNANDES DE ALMEIDA WYSZORMIRSKA**  
Presidente do CONSU



### ANEXO III



#### REGULAMENTO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO DO CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA

**Art. 1º** As atividades do Estágio Supervisionado iniciam-se a partir do 5º período do curso, tendo por objetivos gerais:

§ 1º Desenvolver os alunos na aplicação prática dos conteúdos teóricos estudados no curso, quanto ao desempenho do aluno como docente;

§ 2º Dar maior flexibilidade às noções teóricas assimiladas;

§ 3º Interagir no sistema didático-pedagógico em unidades de ensino da educação básica privadas ou públicas.

§ 4º Oportunizar ao aluno um contato profissional que possibilite seu ingresso no mercado de trabalho;

§ 5º Desenvolver postura de Educador Escolar.

**Art. 2º** O objetivo do Estágio Supervisionado é que os futuros professores que tenham competências facilitadoras para a criação, planejamento, realização, gestão e avaliação de situações didáticas eficazes para a aprendizagem e o desenvolvimento dos alunos, o programa de estágio supervisionado visa minimizar a distância entre a teoria e a prática e a desarticulação entre os diferentes níveis de atuação dos professores, iniciando com a promoção do envolvimento do futuro docente no projeto educativo da escola, propiciando além de reflexão sobre os conteúdos da área, a análise dos contextos em que se inscrevem as temáticas sociais transversais.

**Art. 3º** Para a caracterização do estágio como complementação da formação curricular e treinamento, a prática pedagógica deve ser condizente com o Projeto Pedagógico do curso frequentado pelo aluno e direcionado através dos marcos referencial, institucional e legal da instituição.



**Art. 4º** O curso de licenciatura em Física na modalidade a distância, tendo em seus discentes, professores que já estão no efetivo exercício da docência no ensino de Física, deverá possibilitar ao aluno, através das atividades propostas, fazer incursões no cotidiano da sua escola e na sua prática docente e ou de especialistas da educação com o objetivo de permitir analisar e avaliar seu exercício profissional.

**Art. 5º** O professor de estágio deverá ter uma maior atenção, fazendo com que o aluno/profissional possa refletir a sua prática atual com base nos conhecimentos adquiridos ao longo do curso e conseqüentemente desenvolva projetos de intervenção, modificando a realidade com coerência entre a prática do discurso e o discurso na pratica adquirido de forma orgânica, através do processo contínuo de ação-reflexão-ação.

**Art. 6º** O estágio obrigatório deverá totalizar, no mínimo, 400 horas, a partir do inicio da segunda metade do curso.

§ 1º O aluno deverá estagiar na área de Educação conforme indicação da Licenciatura.

§ 2º O estágio compreenderá o exercício de atividades nas turmas de 9ª do Ensino Fundamental e nas séries do Ensino Médio. T

§ 3º Todo estágio obedecerá ao programa que deverá, obrigatoriamente, ser aprovado pelo responsável da escola, pelo Supervisor de Estágio e pelo Professor Orientador.

§4º O estágio deverá ser desenvolvido na área ensino de Física, onde o campo de atuação será escolas de Ensino Fundamental e Médio, públicas ou particulares, fundações, sociedades civis sem fins lucrativos que lidam com o Ensino Fundamental e Ensino Médio; empresas prestadoras de serviços educacionais à comunidade.

§5º Para o Estágio Supervisionado são consideradas duas modalidades: Observação e Regência.

§ 6º O Estágio de Observação é a fase inicial do estágio e terá obrigatoriamente a carga horária de 50% das 400 horas destinadas ao Estágio Supervisionado. Caracteriza-se por



um período em que o aluno- estagiário tem a oportunidade de presenciar as várias situações que se manifestam em sala de aula e se preparar para o momento em que estiver na regência de classe/aula.

§7º O Estágio de Regência é a fase posterior à Observação e se caracteriza pela atuação do aluno-estagiário como regente de classe/aula.

§8º Professores com formação específica acompanharão os estágios. Este acompanhamento inclui: fundamentação teórica da ação resgatando todo conteúdo transmitido ao longo dos 02 (dois) anos que antecedem o estágio, discussão e elaboração de instrumentos, preparação de material, indicação de bibliografia complementar, atuação, avaliação processual.

§9º As discussões coletivas se darão nos polos, pelo docente responsável pelo estágio.

**Art. 7º** Antes dos alunos serem encaminhados para os campos de estágios irão receber informações gerais sobre o estágio, a forma como este deverá ser desenvolvido e as formas de avaliação. São atribuições dos estagiários:

- a) participar ativamente das atividades de estágio que lhe forem atribuídas;
- b) cumprir a carga horária e o horário estabelecido para o estágio;
- c) participar de reuniões de avaliação;
- d) elaborar e apresentar um relatório para cada etapa do estágio;
- e) Durante o período do estágio, o aluno deverá construir um relatório, elaborado conforme as orientações para um trabalho científico. O relatório deverá ser apresentado contendo:
  - f) planejamento do diagnóstico da escola;
  - g) plano de atuação na escola;
  - h) resultados obtidos a partir da proposta contida no plano de trabalho;

**Art. 8º** A importância do relatório reside no fato de que através deste será possível acompanhar o aluno no estágio bem como também iniciá-lo na elaboração de relatórios



específicos relacionados às atividades profissionais futuras, fornecendo ao professor de estágio um instrumento de avaliação e ainda, ao estabelecimento foco da prática do aluno, subsídios para melhoria de qualidade do ensino ali desenvolvido.

**Art. 9º** O relatório de estágio é o documento que garantirá que as condições do seu estágio sejam cumpridas, portanto é imprescindível o preenchimento correto e o cumprimento dos prazos estabelecidos.

**Art. 10º** O estágio pode ser interrompido de acordo com seus interesses ou os da instituição. As hipóteses de interrupção de estágio são: trancamento de matrícula; mudança de curso; deixar de frequentar o curso regularmente e conclusão de curso.

**Art. 11º** O aproveitamento de até **50% das 400 horas** de estágio curricular supervisionado, conforme a resolução *nº CNE/CP Nº 2, de 19 de fevereiro de 2002 (DOU 04/03/02), artigo 1º, inciso IV*. Parágrafo único dar-se-á para os alunos que exerceram atividade docente regular na educação básica, quando:

- a) tenham sido efetuadas em escolas autorizadas;
- b) apresentem declaração comprobatória.
- c) estejam ligadas a áreas correlatas das áreas de atuação do curso.

**Art. 12º** O aproveitamento das horas de estágio curricular supervisionado será aprovado pelo Colegiado de Curso, ouvidos os professores envolvidos e o Coordenador de Curso.

**Art. 13º** Apesar de o aproveitamento do estágio supervisionado ser de 50%, o discente precisa dentro das 200h restantes, cumprir 100h de observação e 100h de regência. O aproveitamento faz com que o aluno tenha dispensado 100h de observação e 100h de regência. Dentro as 04 disciplinas que englobam o estágio supervisionado.





**Art. 14°** Caso o discente se ache apto a pedir a dispensa parcial do estágio deve preencher o formulário, que está no ANEXO I deste regulamento, enviar a Coordenação do Curso que será apreciada pelo Colegiado do Curso.

**Art. 15°** O discente que vai realizar o estágio supervisionado deverá preencher o atestado de autorização de estágio, que consta no ANEXO II, deste regulamento em 02 vias, uma fica com o aluno e outra deverá ser entregue a coordenação do curso de forma protocolada.

**Art. 16°** O discente também deve preencher a ficha de oficialização do estágio supervisionado, que consta no ANEXO III, assinada e carimbada pelo diretor da unidade de ensino na qual o aluno irá estagiar. Este documento deverá ser entregue a coordenação do curso de forma protocolada.

**Art. 17°** Após ser definida a instituição de ensino em qual ocorrerá o estágio, a direção da escola deverá indicar o professor orientador da instituição que será responsável pelo estágio nas modalidades do estágio: observação/regência.

**Art. 18°** O aluno deverá preencher o documento que consta no ANEXO IV, o qual além de ser assinado pelo discente, deverá ser assinado pelo professor orientador de estágio e pelo diretor da unidade escolar, devendo ser entregue ao final das atividades de estágio por semestre ao professor responsável pelas disciplinas de estágio supervisionado(I, II, III e IV).

**Art. 19°** Cada conjunto de atividades deve ser registrada no documento que consta no ANEXO V, para as atividades de observação/regência, devendo também ser entregue ao final das atividades de estágio por semestre ao professor responsável pelas disciplinas de estágio supervisionado(I, II, III e IV).



**Art. 20º** Ao final do estágio supervisionado que deverá ser concluído na disciplina de estágio supervisionado IV, deverá ser formado um documento que será o relatório final de estágio supervisionado, cujo modelo consta no ANEXO VI, deste regulamento. Esse documento deverá ser entregue o professor responsável pelas disciplinas de estágio supervisionado IV.

**Art. 21º** É item obrigatório tanto a integralização do estágio supervisionado em 400h, bem como a entrega do relatório final do estágio supervisionado, para a obtenção do título de Licenciado em Física.

**Art. 22º** Em cada instituição de ensino o aluno deverá preencher uma ficha para categorizar a unidade escolar e anexar este documento no relatório final do estágio supervisionado. O documento consta no ANEXO VII, deste regulamento.

**Art. 23º** Caso o discente realize o estágio em mais de uma instituição deverá preencher para cada instituição os documentos, que vão do ANEXO I ao ANEXO VII.

**Art. 24º** Os casos omissos neste regulamento serão resolvidos pelo Colegiado do Curso de Licenciatura Física da UNCISAL-AL.

**Art. 25** Este regulamento entrará em vigor na data de sua aprovação pelo Colegiado do Curso de Licenciatura em Física.



## ANEXO I

### REQUERIMENTO PARA DISPENSA DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO

Eu, \_\_\_\_\_ venho por meio deste, requerer junto à Coordenação do Curso de Licenciatura em Física pelo sistema UAB/UNCISAL, dispensa de 50% do Estágio Curricular Supervisionado, em virtude dos documentos apresentados em anexo a esse requerimento, estando às atividades compatíveis com o campo profissional do Curso de Licenciatura em Física conforme previsto no Regulamento de Estágio Supervisionado.

\_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ de 20\_\_

\_\_\_\_\_  
assinatura do aluno(a)

#### ATENÇÃO:

Entregar junto a este requerimento:

- Documentos Comprobatórios que justifiquem a dispensa parcial do estágio supervisionado.
- Os documentos serão apreciados pelo Colegiado e Coordenação do Curso para deferimento ou indeferimento do pleito requerido.



## ANEXO II

### ATESTADO E PEDIDO DE AUTORIZAÇÃO PARA ESTÁGIO

A **Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas-UNCISAL-AL**, vem por meio desta gentilmente, solicitar a permissão para que o(a) Alun(o)a: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_, portador(a) do RG. nº \_\_\_\_\_, atualmente matriculado(a) no Curso de **Licenciatura em Física pelo sistema UAB/UNCISAL**, possa cumprir as atividades de Estágio, de acordo com o artigo 65 da L.D.B. 9394/96, em que possa realizar observações, acompanhamentos e pesquisas sobre as atividades desenvolvidas nas Séries Finais do Ensino Fundamental, Ensino Médio e na Administração Escolar.

Atestamos que o estágio é uma atividade de aperfeiçoamento dos estudos acadêmicos e tal procedimento se faz necessário por permitir que os futuros profissionais possam analisar, observar e coletar informações sobre ações vividas na realidade, a fim de possibilitar um auto reflexão entre teoria e prática vivenciadas em sala de aula.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20 \_\_\_\_\_

*Jobson de Araújo Nascimento*

Jobson de Araújo Nascimento

Coordenador do Curso de Licenciatura em Física - Uncisal - 2790-1

**Jobson de Araújo Nascimento**  
**Coordenador do Curso de Licenciatura**  
**em Física UAB / UNCISAL**  
**Mat: 2790-1**





### ANEXO III

#### FICHA DE OFICIALIZAÇÃO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO

##### **Identificação:**

Nome do(a) estagiário(a): \_\_\_\_\_

Curso: \_\_\_\_\_ RG: \_\_\_\_\_

Residência: \_\_\_\_\_ nº \_\_\_\_\_

Complemento: \_\_\_\_\_ Bairro: \_\_\_\_\_ Cidade: \_\_\_\_\_

Telefone(s): \_\_\_\_\_ E-mail: \_\_\_\_\_

##### **Situação Profissional:**

Instituição/Empresa: \_\_\_\_\_

Rua \_\_\_\_\_ nº \_\_\_\_\_

Bairro: \_\_\_\_\_ Cidade: \_\_\_\_\_ Telefone(s): \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_ Ingresso: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Horário de trabalho: \_\_\_\_\_

##### **Informações para realização do estágio:**

Escola: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_ nº \_\_\_\_\_

Complemento: \_\_\_\_\_ Bairro: \_\_\_\_\_ Cep: \_\_\_\_\_

Fone: \_\_\_\_\_ Horário do estágio: \_\_\_\_\_

Cursos em funcionamento: \_\_\_\_\_

Nome do(a) diretor(a): \_\_\_\_\_

Unidade responsável pela supervisão da escola: \_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Assinatura do(a) estagiário(a)

AUTORIZO:

**(CARIMBO E ASSINATURA DO (A) DIRETOR(A) DA UNIDADE DE ENSINO)**



**ANEXO IV**  
**FICHA DE CONTROLE DE ESTÁGIO – CURSO DE LICENCIATURA EM**  
**FÍSICA UAB/UNCISAL**

Nome do(a) Estagiário(a): \_\_\_\_\_

RG: \_\_\_\_\_

| DATA | Nº<br>HORA<br>S | LOCAL DA<br>ATIVIDADE | DESCRIÇÃO<br>SUMÁRIA DAS<br>ATIVIDADES | ASSINATURA DO<br>RESPONSÁVEL<br>PELA<br>ATIVIDADE(PRO<br>F. |
|------|-----------------|-----------------------|--|---|
|      |                 |                       |  |   |
|      |                 |                       |  |   |
|      |                 |                       |  |   |
|      |                 |                       |  |   |
|      |                 |                       |  |   |
|      |                 |                       |  |   |



|                              |  |  |                                       |  |
|------------------------------|--|--|---------------------------------------|--|
|                              |  |  |                                       |  |
|                              |  |  |                                       |  |
|                              |  |  |                                       |  |
| ASSINATURA DO ESTÁGIÁRIO(A): |  |  | CARIMBO E ASSINATURA DO(A) DIRETOR(A) |  |



## ANEXO V

### ATIVIDADES DE ESTÁGIO

Estagiário(a): \_\_\_\_\_

Local do Estágio: \_\_\_\_\_

Nome do(a) Professor(a): \_\_\_\_\_

Série: \_\_\_\_\_ Período: \_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

Horário: das \_\_\_\_\_ às \_\_\_\_\_ e das \_\_\_\_\_ às \_\_\_\_\_

Total: \_\_\_\_\_

MODALIDADE DE ESTÁGIO: ( ) OBSERVAÇÃO ( ) REGÊNCIA

Conteúdos desenvolvidos:

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Objetivos:

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Estratégias de Ensino:

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Recursos Materiais:

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Avaliação:

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Observações:

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Assinatura do Estagiário: \_\_\_\_\_



## ANEXO VI



# UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE ALAGOAS

**NOME DO DISCENTE**

**RELATÓRIO FINAL DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO DO  
CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA**

**Cidade/Estado**

**20XX**



## **UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE**

**NOME DO DISCENTE**

### **RELATÓRIO FINAL DE ESTÁGIO DO CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA**

Relatório apresentado à Universidade Estadual de Ciências da Saúde, como requisito parcial para a conclusão do Curso de Licenciatura em Física”.

Orientador(a): xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

**Cidade/Estado**

**20xx**



## SUMÁRIO

(deve seguir a ordem abaixo)

- CAPA
- CONTRA-CAPA (Folha de rosto)
- CARTA DE APRESENTAÇÃO
- FICHA DE OFICIALIZAÇÃO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO
- FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DA ESCOLA
- RELATÓRIO DE CARACTERIZAÇÃO DA ESCOLA
- RELATÓRIO DE ESTÁGIO – Séries Finais do ensino Fundamental
- RELATÓRIO DE ESTÁGIO – Séries do Ensino Médio
- FICHA DE CONTROLE DE ESTÁGIO – Atividades De Observação/Regência
- CONCLUSÃO
- ANEXOS (INSERIR COMO ANEXO O CALENDÁRIO ESCOLAR DA UNIDADE ESCOLAR)





**ANEXO VII**  
**FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DA ESCOLA**  
**(01 FICHA PARA CADA INSTITUIÇÃO DE ESTÁGIO)**

**1. Da Identificação do Estabelecimento e da Mantenedora**

1.1.

Denominação: \_\_\_\_\_

1.2. Endereço: \_\_\_\_\_ Nº: \_\_\_\_\_ Bairro: \_\_\_\_\_

CEP: \_\_\_\_\_ Fone: \_\_\_\_\_

1.3. Entidade Mantenedora: \_\_\_\_\_

1.4. Unidade responsável pela supervisão da instituição escolar: \_\_\_\_\_

**2. Dos Graus e Cursos**

**2.1. A escola mantém:**

Educação Infantil ( )

Ensino Fundamental I ( )

Ensino Fundamental II ( )

Ensino Médio ( )

E.J.A. ( )

**2.2. Número de classes e de alunos:**

**GRAU CLASSES ALUNOS**

Educação Infantil \_\_\_\_\_

Ensino Fundamental I \_\_\_\_\_

Ensino Fundamental II \_\_\_\_\_

Ensino Médio \_\_\_\_\_

**TOTAL** \_\_\_\_\_

**3. Da Estrutura Física**

**3.1. Prédio:**

Próprio ( ) Sim ( ) Não

Adaptado ( ) Sim ( ) Não

**3.2. Tipo de construção (alvenaria, madeira, outro)**

**3.3. Atende a necessidade da comunidade?**

( ) Sim ( ) Não ( ) Razoavelmente

**3.4. Estado de conservação do prédio:**

( ) Bom ( ) Regular ( ) Péssimo

o Número de andares: \_\_\_\_\_



- Número de salas de aula: \_\_\_\_\_
- Sala ambiente: \_\_\_\_\_
- Dependência para apoio-Pedagógico: \_\_\_\_\_
- Laboratório de Ciências: \_\_\_\_\_
- Laboratório de Informática: \_\_\_\_\_
- Salas para Orientação Educacional: \_\_\_\_\_
- Salas para Coordenação Pedagógica: \_\_\_\_\_
- Biblioteca: \_\_\_\_\_
- Dependências Sanitárias:
- Masculino: \_\_\_\_\_
- Feminino: \_\_\_\_\_
- Filtros de água e bebedouros: \_\_\_\_\_

### 3.5. Áreas disponíveis:

- Pátio ( ) Quadra descoberta ( ) Quadra coberta ( )  
 Piscina ( ) Campo de Futebol ( ) Tanque de areia ( )  
 Playground ( ) Outros \_\_\_\_\_

### 3.6. Equipamentos

Mobiliário (avalie os aspectos qualitativos)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Outros equipamentos:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Recursos audiovisuais:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## 4. Da organização Administrativa e Apoio Pedagógico

### 4.1. Diretor

( ) Efetivo ( ) Substituto ( ) Designado ( ) Outro: \_\_\_\_\_

Principais atividades:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



#### 4.2. Estado de conservação do prédio:

- Bom  Regular  Péssimo
- Número de andares: \_\_\_\_\_
  - Número de salas de aula: \_\_\_\_\_
  - Sala ambiente: \_\_\_\_\_
  - Dependência para apoio-Pedagógico: \_\_\_\_\_
  - Laboratório de Ciências: \_\_\_\_\_
  - Laboratório de Informática: \_\_\_\_\_
  - Salas para Orientação Educacional: \_\_\_\_\_
  - Salas para Coordenação Pedagógica: \_\_\_\_\_
  - Biblioteca: \_\_\_\_\_
  - Dependências Sanitárias:
  - Masculino: \_\_\_\_\_
  - Feminino: \_\_\_\_\_
  - Filtros de água e bebedouros: \_\_\_\_\_

#### 4.3. Áreas disponíveis:

- Pátio  Quadra descoberta  Quadra coberta   
 Piscina  Campo de Futebol  Tanque de areia   
 Playground  Outros \_\_\_\_\_

#### 4.4. Equipamentos

Mobiliário (avaliar os aspectos qualitativos)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Outros equipamentos:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Recursos audiovisuais:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

#### 5. Da organização Administrativa e Apoio Pedagógico

##### 5.1. Diretor

Efetivo  Substituto  Designado  Outro: \_\_\_\_\_

Principais atividades:

\_\_\_\_\_



---

---

---

**5.2. Pessoal de Apoio Administrativo e Serviços Auxiliares:**

- Secretária Escolar ( ) Sim ( ) Não
- Contador ( ) Sim ( ) Não
- Tesoureiro ( ) Sim ( ) Não
- Auxiliares Administrativos ( ) Sim ( ) Não
- Inspetor de alunos ( ) Sim ( ) Não
- Serventes/inspetores ( ) Sim ( ) Não
- Zelador ( ) Sim ( ) Não
- Porteiro ( ) Sim ( ) Não
- Segurança ( ) Sim ( ) Não

## ANEXO IV



### REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DO CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA OFERTADO PELO SISTEMA UAB/UNCISAL-AL

**Art. 1º** O TCC no curso de Licenciatura em Física, começará a ser desenvolvido a partir do 7º período na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso I, com carga horária de 60h. Na disciplina o aluno ou a dupla ou trio irá procurar um orientador que poderá ser um professor vinculado ao Curso de Licenciatura em Física.

**Art. 2º** O TCC deverá ter como base preferencial sua prática pedagógica e poderá ser um artigo publicado em revista com Qualis ou monografia acadêmica.

**Parágrafo único.** No caso da publicação em Qualis, o aluno fica dispensado das disciplinas de TCC-I e TCC-II.

**Art. 3º** O início das atividades do trabalho de conclusão de curso se dará a partir do 7º período e contará com uma carga horária de 120h, distribuídas em 02 disciplinas de 60h.

**Parágrafo único.** No 7º período do curso e Trabalho de Conclusão de Curso I e Trabalho de Conclusão de Curso II no 8º período.

**Art. 4º** As atividades que irão ser iniciadas no 7º período o professor de TCC-I, irá nortear os alunos sobre os objetivos do Trabalho de Conclusão de Curso, na forma de monografia escrita.

§ 1º Ao final da disciplina o(s) discente(s) entregará como requisito para a aprovação o projeto de conclusão de curso, que será um documento que deve conter como o TCC será desenvolvido, documento que será avaliado pelo professor da disciplina e avaliado conforme o formulário que está no ANEXO I deste regulamento.

§ 2º Outro documento é a carta de aceite do orientador, documento que está na resolução CONSU Nº 12/2018, no ANEXO I.



§ 3º Vale salientar que obrigatoriamente para ser aprovado na disciplina o(s) discente(s), deverão se reunir com o orientador no mínimo 02 vezes no semestre em que esteja ocorrendo a disciplina de TCC-I.

§ 4º As atividades das reuniões, bem como os participantes deverão ser registrados no documento que está no ANEXO II da resolução CONSU Nº 12/2018.

§ 5º Esse documento deve ficar com o orientador que dará o ciente das reuniões ao professor da disciplina de TCC-I e também servirá como documento comprobatório para emissão de declaração de orientação de Trabalho de Conclusão de Curso, documento a ser entregue ao Professor definido pelo Colegiado do Curso como o docente responsável pelo Trabalho de Conclusão de Curso.

**Art. 5º** A disciplina de TCC-II, que será ofertada no 8º período do curso com carga horária de 60h, será desenvolvida nos mesmos moldes da disciplina de TCC-II.

**Parágrafo único.** O professor da disciplina deverá estipular os prazos para além do acompanhamento da orientação definido anteriormente. Definir em 03 estágios a entrega dos seguintes documentos:

- a) Capítulo referente a Metodologia do TCC;
- b) Capítulo referente aos resultados e discussões do TCC;
- c) Entrega do texto final para apreciação da banca examinadora.

**Art. 6º** O aluno que não entregar os documentos mencionados no parágrafo do artigo anterior, ou que não se apresentar para a sua defesa oral, sem motivo justificado, está automaticamente reprovado na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II, podendo apresentar nova Monografia somente no semestre letivo seguinte, mediante matrícula na disciplina de TCC - II, de acordo com o calendário institucional divulgado.

**Art. 7º** O estudante cujo desempenho não atingir média 7,0 será considerado reprovado na disciplina, não tendo direito à reposição de nota e deverá repetir em sua totalidade, as atividades previstas no plano de ensino da disciplina.





**Art. 8º** O professor da disciplina de TCC-II, deverá solicitar aos orientadores dos discentes os componentes da banca examinadora.

§ 1º O texto deverá ser entregue pelo(s) discente(s) na sua versão digital aos componentes em até 72h da defesa da monografia.

§ 2º Os professores devem preencher o formulário descrito no ANEXO II deste regulamento e entregar ao orientador após a defesa da monografia.

§ 3º Os professores avaliadores irão preencher a ficha descrita no ANEXO III deste documento e entregar ao orientador após a defesa da monografia.

§ 4º Os componentes da banca deverão assinar a ata de defesa pública definida no ANEXO IV desse regulamento, entregar aos discentes.

§ 5º Caso o aluno seja aprovado com Após a deliberação para o aluno o mesmo tem até 72h após a informação do parecer para fazer as correções.

§ 6º O documento assinado no ANEXO IV, deverá ser escaneado inserido no arquivo texto que será gravado em pdf em CD e a versão original entregue ao Coordenador do Curso.

**Art. 9º** O texto deverá ser gravado em pdf em CD, junto com o documento que está no ANEXO IV da resolução CONSU Nº 12/2018, para a conclusão do curso.

**Art. 10º** Cabe ao Coordenador do Curso receber os exemplares com as versões finais dos TCCs e encaminhá-los à Biblioteca Central, acompanhado de uma lista dos alunos aprovados e do Termo de Autorização para Divulgação original assinado pelo orientando e orientador, conforme modelo do Anexo III da resolução CONSU Nº 12/2018.



## ANEXO I

## FICHA DE AVALIAÇÃO PARA O PROJETO DE CONCLUSÃO DE CURSO NA DISCIPLINA DE TCC- I

| APRESENTAÇÃO ESCRITA E FORMATO   | NOTA MÁXIMA | SUGESTÃO DE NOTA |
|--|-------------|------------------|
| O texto está de acordo com as normas estabelecidas pela UNCISAL-AL? A linguagem é clara e correta?                 | 1,0         |                  |
| A gramática do texto e escrita estão claras e corretas? O raciocínio é lógico e didático?                          | 0,5         |                  |
| *As equações, figuras, quadros e tabelas são devidamente numerados? As figuras, quadros e tabelas possuem legenda? | 1,0         |                  |
| As referências bibliográficas seguem as normas estabelecidas?  | 1,5         |                  |

| AVALIAÇÃO TÉCNICA DO CONTEÚDO  | NOTA MÁXIMA | SUGESTÃO DE NOTA |
|--|-------------|------------------|
| O tema está de correlacionado com o curso de Licenciatura em Física?   | 0,5         |                  |
| Os objetivos gerais e específicos são coerentes e fisicamente realizáveis?   | 1,0         |                  |
| As etapas do projeto são descritas com clareza e objetividade e são passíveis de realização no período proposto?   | 1,5         |                  |
| A revisão Bibliográfica segue uma sequência lógica, crescente referenciada e que culmina com o objeto principal do projeto?  | 1,5         |                  |
| O cronograma de execução é possível de ser executado no período proposto e segue todas as etapas pertinentes na realização de um pré-projeto que culmina na defesa oral da Monografia? | 1,5         |                  |

\*Caso texto contenha alguns dos itens citados.





## ANEXO II

### FICHA DE AVALIAÇÃO DE TCC (TEXTO FINAL)

| APRESENTAÇÃO ESCRITA E FORMATO  | NOTA MÁXIMA | SUGESTÃO DE NOTA |
|---|-------------|------------------|
| A pesquisa tem contribuição acadêmica relevante?  | 1,0         |                  |
| Estão de acordo com as normas estabelecidas pela UNCISAL-AL? A linguagem é clara e correta? A gramática do texto e escrita estão claras e corretas? Raciocínio é lógico e didático? | 1,0         |                  |
| O resumo é claro? Contempla a justificativa, os objetivos, os métodos, os principais resultados e as conclusões?  | 0,5         |                  |
| As referências bibliográficas seguem as normas estabelecidas? Todas as citações constam nas referências e vice-versa?   | 0,5         |                  |
| O título é conciso e reflete com precisão o conteúdo?   | 0,5         |                  |
| INTRODUÇÃO E REVISÃO DE LITERATURA  | NOTA MÁXIMA | SUGESTÃO DE NOTA |
| A introdução foi escrita de forma sequencial encaminhando logicamente o leitor aos objetivos?   | 0,5         |                  |
| É feita uma relação deste estudo com outros trabalhos realizados na área? O número e a natureza destes estudos referidos são adequados?   | 0,5         |                  |
| MATERIAL E MÉTODOS  | NOTA MÁXIMA | SUGESTÃO DE NOTA |
| A metodologia é adequada ao propósito de trabalho?  | 1,0         |                  |
| RESULTADOS E DISCUSSÃO  | NOTA MÁXIMA | SUGESTÃO DE NOTA |
| As tabelas e figuras do texto são necessárias e exprimem resultados de forma concisa e clara?   | 0,5         |                  |
| Na discussão há uma relação, de forma satisfatória, dos resultados obtidos com os trabalhos de outros autores?  | 0,5         |                  |
| As conclusões têm uma relação com o objetivo geral?   | 0,5         |                  |
| <b>TOTAL:</b>   | <b>7,0</b>  |                  |



### FICHA DE AVALIAÇÃO DE TCC (ORAL)

| APRESENTAÇÃO ORAL   | NOTA MÁXIMA | SUGESTÃO DE NOTA |
|---|-------------|------------------|
| Domínio do conteúdo e habilidades de expressão do(s) discente(s)  | 1,0         |                  |
| Organização da apresentação (aspecto visual dos slides, seguimento das normas institucionais, uso dos recursos audiovisuais, apresentação estética e correção gramatical) | 1,0         |                  |
| Capacidade de argumentar e discutir os aspectos relevantes do trabalho realizado  | 1,0         |                  |
| <b>TOTAL:</b>   | <b>3,0</b>  |                  |

NOTA FINAL: 10,0 \_\_\_\_\_



### ANEXO III

#### FICHA DE AVALIAÇÃO DE TCC- DEFESA ORAL

Discente (s): \_\_\_\_\_

Título: \_\_\_\_\_

Orientador(a): \_\_\_\_\_

Membro 1 da Banca Avaliadora: \_\_\_\_\_

Membro 2 da Banca Avaliadora: \_\_\_\_\_

| Itens avaliados           | Membro 1 | Membro 2 |
|---------------------------|----------|----------|
| Trabalho escrito (0 a 7)  |          |          |
| Apresentação oral (0 a 3) |          |          |
| Nota final (NF) (0 a 10)  | NF1      | NF2      |

No item TRABALHO ESCRITO, a banca avaliadora deverá considerar no geral (de acordo com a ficha abaixo): organização sequencial, argumentação, profundidade do tema, relevância e contribuição acadêmica da pesquisa, correção gramatical, clareza, apresentação estética e adequação aos aspectos formais às normas da ABNT e da UNCISAL-AL.

No item APRESENTAÇÃO ORAL, a banca avaliadora deverá considerar no geral (de acordo com a ficha abaixo): domínio do conteúdo, organização da apresentação, habilidades de expressão, capacidade de argumentação, uso dos recursos audiovisuais, correção gramatical e apresentação estética do trabalho.

MÉDIA FINAL: A média final será calculada pela soma das duas notas finais (NF1 e NF2) dividida por dois:

Nota final =  $(NF1 + NF2)/2$  = \_\_\_\_\_

Observações: \_\_\_\_\_

BANCA AVALIADORA:

\_\_\_\_\_  
(Presidente e Orientador)

\_\_\_\_\_  
(Membro 01)

\_\_\_\_\_  
(Membro 02)



**ANEXO IV**  
**ATA DE DEFESA PÚBLICA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

Aos \_\_\_\_\_ dias do mês de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_,  
às \_\_\_\_\_ horas, em sessão pública na sala \_\_\_\_\_ desta Universidade, na  
presença da Banca Avaliadora presidida pelo(a) Professor(a)  
Orientador(a) \_\_\_\_\_ e

composta pelos professores avaliadores:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

o(s) discente(s): \_\_\_\_\_

apresentou/aram o Trabalho de Conclusão de Curso intitulado:

\_\_\_\_\_ como requisito curricular indispensável para a integralização do Curso de **Licenciatura em Física – UAB/UNCISAL-AL**. Após reunião em sessão reservada, a Banca Avaliadora deliberou e decidiu pela

- ( ) **REPROVAÇÃO**  
( ) **APROVAÇÃO COM RESTRIÇÕES, CONDICIONADA A CORREÇÕES ENTREGUES EM 03 DIAS CORRIDOS**  
( ) **APROVAÇÃO**

do referido trabalho, divulgando o resultado formalmente ao aluno e demais presentes e eu, na qualidade de Presidente da Banca, lavrei a presente ata que será assinada por mim, pelos demais avaliadores e pelo aluno.

\_\_\_\_\_  
Presidente da Banca Avaliadora

\_\_\_\_\_  
Avaliador 01

\_\_\_\_\_  
Avaliador 02

\_\_\_\_\_  
Discente(s)

\_\_\_\_\_  
Discente(s)



## REGULAMENTO DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES DO CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA

**Art. 1º** As Atividades Complementares são componentes curriculares obrigatórias do Curso de Licenciatura em Física da Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas-UNCISAL-AL, na modalidade UAB, e se caracterizam pelo conjunto das atividades de formação que proporcionam o enriquecimento acadêmico, científico e cultural necessário à constituição das competências e habilidades requeridas dos profissionais de ensino.

**Art. 2º** As Atividades Complementares compreendem atividades de ensino, pesquisa e extensão.

**Parágrafo único.** Para efeito deste regulamento, serão consideradas as atividades de ensino, pesquisa e extensão listadas na resolução CONSU Nº 19/2011, no QUADRO ANEXO-I.

**Art. 3º** Somente será convalidada a participação em atividades credenciadas pelo Colegiado do Curso de Licenciatura em Física e que puder ser comprovada por meio de atestado, declaração, certificado ou outro documento idôneo.

**Art. 4º** As Atividades Complementares terão sua carga horária total de 200h para o Curso de Licenciatura em Física.

**Art. 5º** Considerando a relevância das atividades complementares para o maior aperfeiçoamento crítico - teórico instrumental, flexibilização, do currículo, maior integração entre o corpo discente e docente e ainda o aprofundamento do grau de interdisciplinaridade na formação acadêmica, o aluno deverá cumprir, **no mínimo duas dentre as atividades discriminadas no QUADRO do ANEXO I** deste regulamento, para perfazer o total de horas de atividades exigidas em cada currículo de acordo com as diretrizes curriculares.

§ 1º A carga horária de Atividades Complementares deverá ser distribuída entre atividades listadas em 05 grupos no QUADRO do ANEXO I de forma que nenhuma delas venha a responder, isoladamente, por mais que 75 % do total de horas previsto.

§ 2º A carga horária de Atividades Complementares deverá ser distribuída em pelo menos quatro semestres letivos do Curso de Física.

**Art. 6º** A carga horária de cada uma das atividades realizadas será computada de acordo com o disposto no QUADRO I, apresentado ao final deste regulamento.

**Art. 7º** O formulário de Atividades Complementares, disponível no ANEXO II, deste regulamento, deverá ser preenchido pelo aluno e encaminhado a Coordenação do Curso de Licenciatura em Física da UNCISAL-AL, até o final de cada semestre letivo.



**Art. 8º** Somente serão convalidadas as atividades que não envolverem erros de preenchimento, que vierem acompanhadas de documentos idôneos e que se revelarem efetivamente pertinentes à formação do Licenciado em Física, conforme o Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Física.

**Art. 9º** Os casos omissos neste regulamento serão resolvidos pelo Colegiado do Curso de Licenciatura Física da UNCISAL-AL.

**Art. 10** Este regulamento entrará em vigor na data de sua aprovação pelo Colegiado do Curso de Licenciatura em Física.

#### ANEXO I- QUADROS DE REFERÊNCIAS DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

| ATIVIDADE   | DOCUMENTO COMPROBATÓRIO                           | CARGA HORÁRIA(Percentual de aproveitamento%) |
|---|---|--|
| <b>GRUPO I- ATIVIDADES DE ENSINO E DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA E PESQUISA</b>                           |   |  |
| Disciplinas Eletivas  | Plano de Ensino da disciplina e histórico escolar | 80h-Totais<br>40h- por disciplina            |
| Realização de estágios não obrigatórios   | Atestado de realização ou relatório de atividades | 60h- Totais<br>30h- por semestre             |
| Monitoria   | Certificado                                       | 40h-Totais<br>20h-por semestre               |
| Participação em grupos de estudos e programas de iniciação científica                               | Declarações/Certificados                          | 60h-Totais<br>30h-por semestre               |
| Programas de desenvolvimento e integração acadêmica com foco no ensino e na docência(PIN)           | Certificado                                       | 40h-Totais<br>20h-por programa               |
| Defesas de monografias de pós-graduação, dissertações de mestrados ou teses de doutorado assistidas | Certificado ou declaração de participação         | 40h-Totais<br>10h-por declaração             |





| ATIVIDADE  | DOCUMENTO COMPROBATÓRIO                               | CARGA HORÁRIA(Percentual de aproveitamento%) |
|--|---|--|
| <b>GRUPO II- ATIVIDADES DE EXTENSÃO</b>  |   |  |
| Ações de extensão(de iniciação, atualização e/ou treinamento e qualificação profissional)                  | Certificado ou declaração de participação/Organização | 30h-Totais<br>10h- por ação                  |
| Programa de desenvolvimento e integração acadêmica com foco na extensão(p.ex. ligas Acadêmicas, PET, etc.) | Certificado ou declaração de participação/Organização | 60h- Totais<br>15h- por semestre             |
| Congressos e Conferências  | Certificado ou declaração de participação/Organização | 60h-Totais<br>15h-por evento                 |
| Seminários e Ciclo de Debates  | Certificado ou declaração de participação             | 20h-Totais<br>10h-por evento                 |
| Exposições, eventos esportivos e festivais   | Certificado ou declaração de participação/Organização | 20h-Totais<br>20h-por evento                 |
| Processos Sociais e Organizações Não Governamentais  | Certificado ou declaração de participação/Organização | 40h-Totais<br>20h-por evento                 |

| ATIVIDADE   | DOCUMENTO COMPROBATÓRIO                          | CARGA HORÁRIA(Percentual de aproveitamento%) |
|---|--|--|
| <b>GRUPO III- PUBLICAÇÕES TÉCNICO-CIENTÍFICAS</b>                   |  |  |
| Artigos publicados em periódicos científicos                        | Cópia da publicação com referência bibliográfica | 60h-Totais<br>15h- por artigo                |
| Artigos publicados em periódicos técnicos                           | Cópia da publicação com referência bibliográfica | 40h- Totais<br>20h- por artigo               |
| Monografias não curriculares  | Cópia da publicação com referência bibliográfica | 30h-Totais<br>15h-por evento                 |
| Participação em concursos, exposições e mostras técnico-científicas | Cópia da publicação com referência bibliográfica | 20h-Totais<br>10h-por evento                 |

| ATIVIDADE   | DOCUMENTO COMPROBATÓRIO                    | CARGA HORÁRIA(Percentual de aproveitamento%) |
|---|--|--|
| <b>GRUPO IV- APERFEIÇOAMENTO DE LÍNGUA OU LINGUAGEM</b> |  |  |
| Curso para aperfeiçoamento de línguas e linguagem       | Declaração ou certificação de participação | 20h-Totais<br>10h- por curso                 |



| ATIVIDADE   | DOCUMENTO COMPROBATÓRIO                    | CARGA HORÁRIA(Percentual de aproveitamento%) |
|---|--|--|
| GRUPO V- REPRESENTAÇÃO ESTUDANTIL   |  |  |
| Conselhos, Órgãos Colegiados, Diretórios Acadêmicos, Comissões, Associações | Declaração ou certificação de participação | 60h-Totais<br>15h- por semestre              |





## ANEXO II - FORMULÁRIO DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Aluno(a): \_\_\_\_\_ Matrícula: \_\_\_\_\_

Entrada(Ano/semestre): \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Período: \_\_\_\_ Data da solicitação \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Professor: \_\_\_\_\_

INSTRUÇÕES: Preencher o quadro com TODAS as Atividades Complementares desenvolvidas desde o início do Curso. Preencher a coluna de Carga Horária (CH) e anexar os comprovantes autenticados, pela Coordenação do Curso, na ordem apresentada neste relatório.

|    | ATIVIDADE COMPLEMENTAR | DATA DE INÍCIO | CH | HORAS ATRIBUIDAS* | VISTO (PROFESSOR) |
|----|------------------------|----------------|----|-------------------|-------------------|
| 1  |                        |                |    |                   |                   |
| 2  |                        |                |    |                   |                   |
| 3  |                        |                |    |                   |                   |
| 4  |                        |                |    |                   |                   |
| 5  |                        |                |    |                   |                   |
| 6  |                        |                |    |                   |                   |
| 7  |                        |                |    |                   |                   |
| 8  |                        |                |    |                   |                   |
| 9  |                        |                |    |                   |                   |
| 10 |                        |                |    |                   |                   |
| 11 |                        |                |    |                   |                   |
| 12 |                        |                |    |                   |                   |
| 13 |                        |                |    |                   |                   |
| 14 |                        |                |    |                   |                   |

\*Horas atribuídas de acordo com o regulamento de horas complementares.

TOTAL DE HORAS ATRIBUIDAS: \_\_\_\_\_

AVALIAÇÃO: \_\_\_\_\_

NOTA: \_\_\_\_\_

DATA: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do aluno

\_\_\_\_\_  
Carimbo e Assinatura do Coordenador do Curso